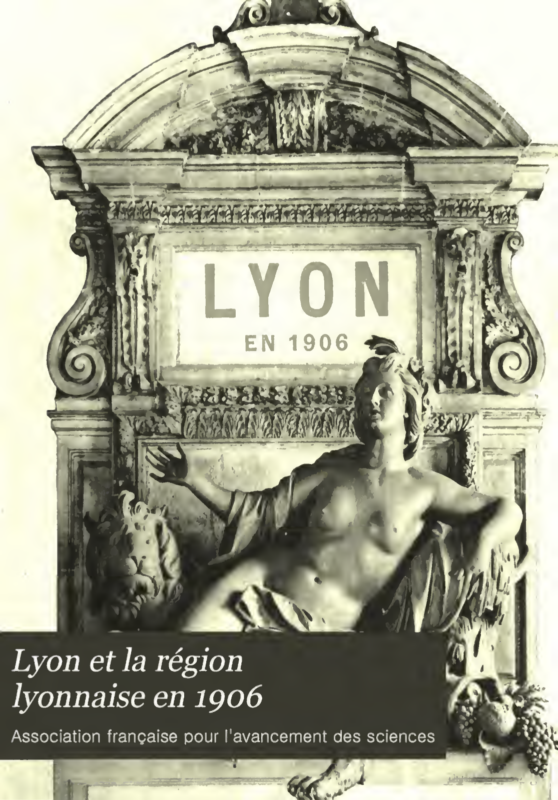
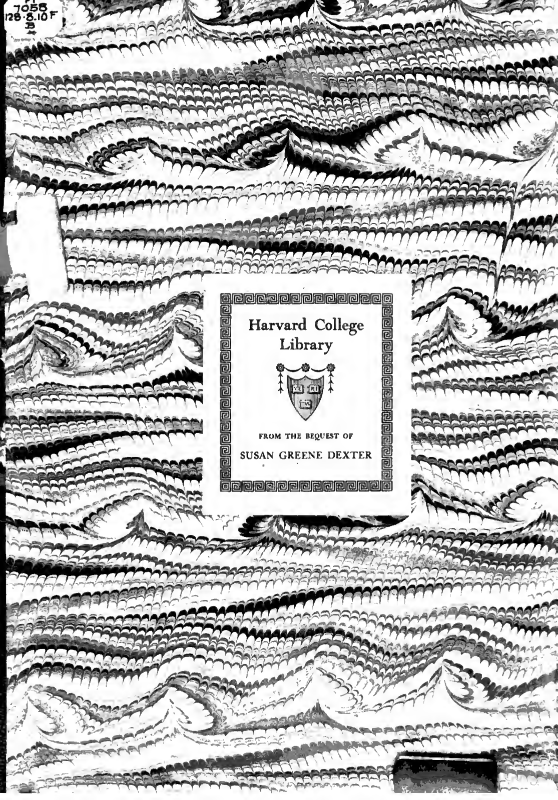


Lyon et la région lyonnaise en 1906

Association française pour l'avancement des sciences



7058
128.8.10F
B
Harvard College
Library
VE RI TAS
FROM THE BEQUEST OF
SUSAN GREENE DEXTER





OVVRAGE OFFERT PAR LE COMITÉ LOCAL D'ORGANISATION

AVX MEMBRES DU 35ᵉ CONGRÈS

DE L'ASSOCIATION FRANÇAISE POVR L'AVANCEMENT DES SCIENCES

LYON 1906

TOME SECOND

A. REY & Cie
IMPRIMEVRS-ÉDITEVRS A LYON

LYON

ET

LA RÉGION LYONNAISE

EN 1906

TOME SECOND

ÉCONOMIE SOCIALE

AGRICULTURE — COMMERCE — INDUSTRIE

TRANSPORTS — NAVIGATION

AÉROSTATION



LYON

A. REY & CIE, IMPRIMEURS-ÉDITEURS

4, RUE GENTIL, 4

1906

DEUXIÈME LISTE DES PRINCIPAUX DONATEURS

Association Lyonnaise des Propriétaires d'Appareils a Vapeur.

Banque Privée, Industrielle, Commerciale, Coloniale.

Bouffier et Pravaz Fils.

Chabrières, Morel et Cie.

Comptoir National d'Escompte de Paris (Agence de Lyon).

E.-M. Cottet et Cie.

Société d'Assurances la Foncière.

Saint-Olive, Cambefort et Cie.

Terrail, Payen et Cie.

MM. J.-A. Ancel, J.-M. Audras, F. Aynard, E. Béthenod, Bonnardel, Bonnet (Maison Bonnet, Spazin et Cie), Boutan, H. Damour, G. Cambefort, Canavy, E. Chapuis, Faurax, F. Ferrand, J.-A. Henry, Aug. Isaac, Maurice Jarrosson, A. Larue, de Lachomette, A. de Riaz, A. Riboud, A. Rosset, Hermann Sabran, Auguste Teste, Vautier, L. Wolf (Maison E.-M. Cottet et Cie.)

COLLABORATEURS DU DEUXIÈME VOLUME

MM. Lucien BÉGULE, peintre-verrier.
Maurice BELLEMAIN.
BENOIT, industriel.
Henry BERTRAND, fabricant de soieries.
A. BLETON, publiciste.
BRUNARD fils, industriel.
CAMBON, agent-comptable de la Caisse de Prêts aux tisseurs.
Jean COIGNET, industriel, vice-président de la Chambre de Commerce.
R. COX. conservateur du Musée historique des Tissus.
DESJUZEUR, ingénieur directeur de l'Association lyonnaise des propriétaires d'appareils à vapeur.
A. DEVERAUX, Président du Syndicat de l'Ameublement.
DEVILLE, professeur départemental d'Agriculture du Rhône.
Emile DUPORT, président de l'Union du Sud-Est des Syndicats agricoles.
E. DURAND, directeur de l'Ecole d'Agriculture d'Ecully.
F. FERRAND, industriel, membre de la Chambre de Commerce.
Justin GODART, adjoint au maire, député du Rhône.
GOUVERNE, entrepreneur de charpentes, maire de Saint-Cyr-au-Mont-d'Or.
KOEHLER, professeur à la Faculté des Sciences.
A. LUMIÈRE, industriel.
Louis MEUNIER, chef de travaux de chimie à la Faculté des Sciences.
Camille MICHAUT, chimiste.
Marius MORAND, secrétaire de la Chambre de Commerce.
MOURRAILLE, ingénieur-électricien.
Martial PAUFIQUE, membre de la Chambre de Commerce.
A. REY, imprimeur-éditeur de l'Université.
ROUTIN, ingénieur-électricien.
J. SPAZIN, industriel.
René TAVERNIER, ingénieur en chef des Ponts et Chaussées.
J. TESTENOIRE, Directeur de la Condition des Soies.
Anth. THIBAUT, professeur à la Martinière.
Ch. WINCKLER, industriel.
Maurice ZIMMERMANN, professeur à la Faculté des Lettres.
Jean VERMOREL, publiciste, bibliothécaire de l'*Office Social*.



[Photographie de Rolland.]

Bas-port du quai de la Guillotière.

PREMIÈRE PARTIE

ÉCONOMIE SOCIALE

I. — ÉPARGNE ET PRÉVOYANCE

CAISSE D'ÉPARGNE ET DE PRÉVOYANCE DU RHONE

Historique. — La Caisse d'Epargne et de Prévoyance du Rhône a été fondée au début de l'année 1821 par des notables de la cité lyonnaise désireux de se rendre utiles à la classe laborieuse en développant chez elle des idées de prévoyance et d'économie. Pour assurer la vitalité de leur entreprise, les fondateurs souscrivirent une somme de 10.000 francs, qui servit à constituer à l'œuvre une réserve, à couvrir les dépenses de premier établissement et les frais généraux.

La Caisse ouvrit ses guichets au public le dimanche 1er décembre 1822,

dans une des salles de l'Hôtel de Ville, mise gracieusement à sa disposition par le Maire de Lyon. « Quatre déposants se présentèrent et versèrent une somme totale de 310 francs. Six mois après, le nombre des dépôts s'élevait à 475 et la somme versée à 12.729 fr. 06. Le modeste capital avec lequel la Caisse débutait rendait plus difficile et plus lourd le rôle des directeurs. Un seul employé salarié remplissait à la fois les fonctions d'agent général, de comptable et de caissier. A la fin de 1827, la Caisse avait reçu de 2.407 déposants une somme de 894.775 fr. 12; elle avait payé, soit comme acomptes, soit comme soldes, 294.824 fr. 07 à 1.008 personnes.

« L'unique employé n'aurait pu suffire à tenir les écritures et la comptabilité à jour et à pourvoir aux exigences du service hebdomadaire sans le concours très important que lui donnaient sans compter tous les directeurs. Non seulement ils faisaient à deux le service des dimanches, mais encore, dans la semaine, ils aidaient eux-mêmes ou faisaient aider gratuitement par leur personnel l'agent-caissier pour le report des écritures. Ils apportaient l'économie la plus stricte dans les dépenses qui toutes, même les plus minimes, étaient soumises au vote préalable du Conseil. L'achat d'un fauteuil, par exemple, pour remplacer la modeste chaise de paille du directeur de service, donna lieu à un vif débat : la chaise était fort détériorée et menaçait ruine, mais la dépense paraissait lourde au début d'une entreprise dont le budget était modeste. L'achat du fauteuil fut voté néanmoins; heureusement il ne compromit pas la fortune de la Caisse[1]. » Si nous citons ce détail, c'est pour montrer avec quelle patience, inspirée par le caractère réfléchi et pratique des Lyonnais, les fondateurs de la Caisse travaillèrent à établir la renommée enviable qu'elle a aujourd'hui. Le but qu'ils voulaient atteindre importait seul à ces hommes éclairés et probes, administrateurs consciencieux de l'épargne publique. Les traditions de dévouement à la classe laborieuse, le continuel souci de lui venir en aide prirent naissance à cette époque lointaine pour se transmettre aux administrateurs actuels, comme un précieux héritage jalousement gardé.

La belle situation occupée par la Caisse d'Épargne de Lyon dans le département du Rhône, le crédit moral dont elle jouit dans toute la France, sont dus à ce désir d'ordre et de méthode dans la mise en œuvre des divers rouages souvent modifiés et constamment augmentés depuis sa création. Il serait

[1] *Monographie de la Caisse d'épargne de Lyon*, A. Storck et C[ie] éditeurs (1900).

trop long de poursuivre ici l'historique de la Caisse à travers un siècle presque complet; c'est celui de toutes les institutions qui ont prospéré grâce à l'application scrupuleuse de moyens pratiques, mûris au contact des faits de chaque jour.

Les tableaux reproduits dans cette étude donneront mieux que tous les comptes rendus une impression fidèle et précise de l'importance de la Caisse d'Épargne.

Elle a subi pourtant toutes les fluctuations économiques de notre grande cité : toutes les crises commerciales et industrielles qui troublèrent Lyon, eurent, sur son mouvement financier, de très sensibles répercussions. Des arrêts de dépôts, des augmentations de retraits se produisirent notamment en 1830, 1845 et 1870 : les fléchissements de fonds, multiples et fréquents, montrent combien la Caisse d'Épargne de Lyon représente les phases diverses de l'épargne lyonnaise. Elle fut et sera toujours le reflet de sa prospérité ou de sa décroissance. Depuis que notre ville a connu des heures plus paisibles, des époques d'actif et productif travail, le nombre des déposants est allé croissant.

En calculant le nombre par période de dix ans, on peut citer les chiffres suivants :

1823	Solde dû.	76.379 34	à	338	déposants.
1833	—	472.449 25		1.414	—
1843	—	7 812.547 18		18.196	—
1853	—	7.710 625 26		29.730	—
1863	—	10.428.164 17		48.229	—
1873	—	11.550.835 38		66.083	—
1883	—	32 992.037 03		142.124	—
1893	—	74.818.168 25		218.057	—
1903	—	92.750.439 55		288.393	—

Voici le résumé du Compte des déposants au 31 décembre 1905 :

Le solde dû au 1er janvier 1905, à 293 505 déposants, était de	**96.015.273 14**
La Caisse a reçu en 1905 :	
1° En 209.358 versements	32.393.828 »
2° En 894 transferts provenant d'autres Caisses d'Épargne . . .	456.795 14
3° En arrérages de rentes pour le compte des déposants . . .	85.921 50
4° En intérêts supprimés et rétablis (décision ministérielle du 27 février 1905)	9 23
Les intérêts capitalisés au 31 décembre 1905 s'élèvent à. . . .	2.911.205 16
	131.863.032 17

Elle a remboursé :	
1° En 141.510 retraits	29 355.986 23
2° En 1.260 transferts envoyés aux autres Caisses d'Épargne. .	685.670 »
3° En achat de 25.639 francs de rente pour le compte de 930 déposants	846.929 82
4° En 64 placements à la Caisse des Retraites pour la vieillesse .	7.894 »
5° En 507 prescriptions trentenaires	8.529 70
Intérêts supprimés sur les doubles livrets (art 18 de la loi du 20 juillet 1895).	1.831 55
Au 31 décembre 1905, le solde du par la Caisse d'Épargne du Rhône, à 300.420 déposants, s'élève à	**100.956.190 67**
	131 863.032 17

La statistique suivante fait ressortir la classification par profession, des déposants qui se sont fait ouvrir des comptes pendant cette année 1905 :

Livrets nouveaux du 1er janvier au 31 décembre 1905 :

Chefs d'établissement.	1.667	
Ouvriers d'industrie.	3.583	
Domestiques	1.498	
Employés	2.115	
Journaliers et ouvriers agricoles.	853	22.101
Militaires et marins	93	
Professions libérales	523	
Propriétaires rentiers	3.122	
Mineurs et enfants dans les écoles	8.647	
Sociétés ou associations diverses autorisées		111
TOTAL		22.212

De cette dernière énumération, il résulte une augmentation de 1 707 livrets nouveaux sur l'exercice 1904 (22.212 au lieu de 20.505); elle porte sur toutes les catégories de déposants.

ORGANISATION DE LA CAISSE

Les bureaux de la Caisse d'Épargne et de Prévoyance du Rhône sont situés à Lyon, rue de la Bourse, 12; ils sont ouverts au public tous les jours de la semaine, de 8 heures à midi et de 2 heures à 5 heures du soir et le dimanche, de 9 heures à midi.

L'immeuble qu'ils occupent, construit en 1858, a été, dernièrement, l'objet d'agrandissements importants.

En dehors de l'Agent général, la Caisse occupe 35 employés et 3 gar-

çons de bureau. Des émoluments rémunérateurs sont alloués à ce personnel. De plus, une caisse de retraite a été établie, pour laquelle aucune retenue n'est faite sur le traitement. A cette caisse s'ajoute une caisse de patrimoine. Après vingt-cinq ans de service comme titulaire, l'employé peut être gratifié d'une retraite égale à la moitié du traitement annuel qu'il a reçu pendant les cinq dernières années. La caisse de patrimoine assure à l'employé, ayant droit à la retraite, un capital dont le montant s'obtient en multipliant son appointement mensuel pendant la dernière année de ses fonctions par le nombre d'années passées à la Caisse comme employé titulaire.

Agences. — Elles sont au nombre de huit et ont été créées dans les quartiers les plus populeux, pour donner aux travailleurs plus de facilités pour placer leurs économies. Elles sont ouvertes pour les versements seulement, le dimanche de 9 heures à 11 heures. Pour l'agence des Charpennes, récemment créée, le Conseil a résolu l'ouverture d'une séance supplémentaire le samedi soir, de 6 heures à 8 heures, pour permettre aux ouvriers qui, pour la plupart touchent leur paie ce jour-là, de venir en mettre la plus grande partie en lieu sûr au sortir de l'usine. Ces agences sont les suivantes :

Agences	Date de création	Solde à fin 1905
Vaise	1880	1.163.054 31
Saint-Just	1880	426.008 30
Guillotière	1881	1.279.383 26
Perrache	1884	612.424 87
Brotteaux	1885	941.937 31
Part-Dieu	1894	293.277 87
Lafayette	1896	337.456 50
Charpennes	1903	149.354 08

Succursales. — Au nombre de 23, elles sont situées dans le département du Rhône, à l'exception de celle de Saint-Symphorien-d'Ozon (Isère), dont la Municipalité, au moment de sa création, a demandé, à cause des rapports plus directs de ce chef-lieu de canton avec Lyon qu'avec Vienne, le rattachement de cette succursale à la Caisse d'Épargne du Rhône.

Elles sont toutes ouvertes au public le dimanche pendant deux heures au moins, et certaines le sont aussi les jours où le marché a lieu dans la localité. De plus, depuis l'année dernière, la mesure adoptée pour l'Agence des Charpennes a été appliquée à la Succursale de Villeurbanne, qui est ouverte le samedi, de 7 à 8 heures, à la sortie des usines, dans ce faubourg de Lyon où l'élément ouvrier est très nombreux.

Situation des Succursales au 31 décembre 1905.

		NOMBRE D'OPÉRATIONS EFFECTUÉES PENDANT L'ANNÉE dans chaque succursale			NOMBRE TOTAL des LIVRETS	SOLDE DU au 31 décembre 1905
		Date d'ouverture	Versements	Rembourse-ments		
A	Saint-Genis-Laval . .	1862	966	526	1.794	824.631 67
B	L'Arbresle.	1862	1.126	1.047	3.809	1 467 387 81
C	Neuville	1863	1.056	790	2.803	1.169.617 75
D	Vaugnersy.	1863	1.074	704	2.713	1.195.488 73
E	Mornant	1864	763	797	2.297	1.079.446 75
F	St-Laur[t]-de-Chamous[t].	1866	1.321	1.177	3.773	1.955.935 90
G	St-Symphor.-s/Coise.	1866	1.487	1.156	3.799	1.668.754 70
H	Oullins	1871	2.303	1.140	3.433	1.510.835 08
I	Villeurbanne. . . .	1871	1.522	465	2.037	639.480 55
J	St-Symphorien-d'Ozon	1874	747	470	1.911	842.994 15
K	Cours	1876	1.469	821	2.866	1.302.116 63
L	Bessensy	1877	911	709	1.998	1.105.180 91
M	Saint-Fons	1878	534	237	1.063	447.705 33
N	Chaponost.	1878	302	255	794	408.741 47
O	Brignais	1879	501	387	888	469.691 48
P	Soucieu en-Jarret . .	1881	434	315	727	383.086 95
Q	Écully	1881	262	124	650	239.447 61
R	Thurins.	1881	543	359	1.032	568 032 10
S	Ste-Foy-l'Argentière .	1884	655	515	1.200	712.131 16
T	Thizy	1887	855	653	1.953	994.617 19
U	Sain-Bel.	1888	1.269	550	1.675	695.178 42
V	Fontaines-sur-Saône	1890	732	186	854	249.059 51
X	Chasselay.	1903	702	148	388	162.610 43
	TOTAUX. . . .	. . . .	21.534	13.531	44.457	20.112.192 28

Épargne scolaire. — Développer le sentiment de l'épargne chez leurs concitoyens était le but des fondateurs de la Caisse; le faire naître chez l'enfant était une œuvre non moins utile. Aussi, dès 1834, la Société d'Instruction primaire du Rhône comprit l'utilité d'une organisation permettant à l'écolier de verser jour par jour et sou par sou ses petites récompenses et s'entendit avec la Caisse d'Épargne de Lyon pour organiser un service d'Epargne scolaire.

Après les événements de 1870-71, qui ont troublé le bon fonctionnement des Caisses scolaires, la ville créa des écoles, et une réorganisation complète de ce service fut effectuée avec le concours de la Municipalité, des représentants de l'enseignement et des directeurs de la Caisse d'épargne. De plus, le Conseil Municipal prit à sa charge l'achat du mobilier spécial

imaginé pour faciliter le dépôt des sous des enfants. Une subvention de 9.000 francs permit d'installer dans chaque école un meuble pour contenir les épargnes des élèves, et chaque instituteur ou institutrice ayant une Caisse fonctionnant dans son école recevait de la Ville une allocation annuelle de 50 francs qui était portée à 100 francs pour un nombre de déposants supérieur à 100. Grâce à cet appui, la Caisse put donner à l'Épargne scolaire toute l'extension qu'elle comportait ; actuellement la somme recueillie atteint le chiffre de 3.906.048 francs réparti entre 693.528 déposants.

Par ce moyen, une pépinière de jeunes déposants est assurée à la Caisse d'Épargne, et dès qu'ils seront parvenus à l'âge d'homme, ces enfants, chez qui le sentiment de la prévoyance se développe si heureusement, auront ainsi un petit capital leur permettant de faire avec assurance leurs premiers pas sur le chemin si difficile de l'existence.

FORTUNE PERSONNELLE

La réserve de la Caisse d'Épargne, constituée par les fondateurs, augmentée par des dons et des legs qu'elle reçut ensuite, s'accrut rapidement grâce à une administration sévère ; plus tard vint s'ajouter l'excédent annuel des recettes sur les dépenses, résultant de l'écart entre l'intérêt servi par la Caisse aux déposants et celui touché par la Caisse elle-même. Actuellement, le fonds de réserve s'élève à près de 5 millions, et constitue ce qu'on appelle la fortune personnelle de la Caisse d'Épargne.

Dès que la fortune personnelle eut atteint la somme considérable de 4 millions, c'est-à-dire plus de 4 o/o du solde dû aux déposants, le Conseil des Directeurs jugea nécessaire de faire bénéficier sa clientèle d'un intérêt plus élevé. Puis il chercha à utiliser les fonds en placements d'économie sociale, de façon à en faire profiter le plus possible ses déposants.

Son but fut de prêter son appui à toute œuvre sociale ou d'utilité générale intéressant sa clientèle de la ville ou de ses succursales.

Dès 1887, la Caisse intervint pour 500.000 francs dans la *Société lyonnaise des Logements économiques*, peu à peu sa part dans la Société s'éleva jusqu'à 1 million. Puis usant de la liberté donnée aux Caisses d'Épargne par la loi du 20 juillet 1895 pour le placement de leur fortune personnelle, elle prêta avec de sérieuses garanties hypothécaires à une œuvre d'hospitalisation pour les vieillards, à une Société de bienfaisance qui recueille les enfants

moralement abandonnés, elle aida pécuniairement les Syndicats agricoles, les Sociétés de crédit agricole, les communes pour la construction de leurs écoles, le département pour l'installation de réseaux téléphoniques et l'établissement de chemins de fer d'intérêt local ; le Mont-de-Piété, l'Université, la Chambre de Commerce, sont venus solliciter son concours : à tous, la Caisse a prêté des sommes plus ou moins élevées, variant de 5.000 à 1.500.000 francs, sans avoir jamais eu la moindre perte à supporter de ce chef. La plupart des prêts sont remboursables par annuités, ce qui facilite les emprunteurs et permet à la Caisse d'Épargne de disposer des mêmes capitaux au profit de nouvelles œuvres.

HABITATIONS A BON MARCHÉ

En 1903, le Conseil de la Caisse d'Épargne, après que la Société des Logements économiques eût remboursé presque en totalité le prêt qui lui avait été consenti, entreprit de construire directement des maisons ouvrières et de conserver la gestion de ces logements. En procurant aux ouvriers des appartements confortables à un prix peu élevé, la Caisse les faisait participer indirectement aux bénéfices que, grâce à eux, elle avait en partie réalisés. C'est au milieu d'une population ouvrière, dans des centres importants que cette innovation avait le plus de chance de réussite. Des constructions ont été commencées à Thizy, Bourg-de-Thizy, Pont-Trambouze, Cours, suivant le type habituel, c'est-à-dire qu'elles remplissent toutes les conditions d'hygiène et de salubrité nécessaires à la santé physique et morale de leurs habitants.

Chaque logement comporte un ou deux étages indépendamment d'une cave bien aérée de 2 mètres de haut. Les plafonds sont en fer à T et hourdi de mâchefer avec des murs de 50 centimètres d'épaisseur. La hauteur varie de 2 m. 70 à 2 m. 95. Ils sont disposés de façon à obtenir une indépendance complète pour les locataires, dont chacun possède une entrée, un water-closet, un jardin, distincts de ceux de son voisin. Le sol des cuisines est recouvert de carreaux de grès, et celui des autres pièces de linoléum de liège. Chaque logement est augmenté d'un hangar situé à l'entrée de la maison sous lequel est aménagé le water-closet avec fosse étanche. Enfin, chaque locataire dispose d'un jardin de 250 mètres carrés environ.

Une maison comprenant 4 logements de 4 pièces revient à 17 ou

18.000 francs, ce qui donne pour chaque logement un prix moyen de 4.500 francs. Dans ces conditions, la Caisse de Lyon peut procurer aux ouvriers des appartements d'un loyer de 180 francs par an.

Le Conseil s'est aussi préoccupé de fournir aux employés, dont la situation est souvent plus digne d'intérêt que celle de beaucoup d'ouvriers, des habitations élégantes et bien aménagées et d'un prix relativement peu élevé; le type adopté est la maison isolée à 2 étages avec cave et grenier, et comprenant 6 pièces; le prix de la location varie de 400 à 450 francs par an.

La Caisse a affecté jusqu'à ce jour aux habitations à bon marché une somme de 250.000 francs, tant pour l'achat du terrain que pour la construction même, et actuellement sur 64 logements prévus au plan général, 32 sont terminés et occupés.

L'amélioration du logement de l'ouvrier est la question économique à l'ordre du jour; elle s'impose impérieusement dans notre pays où les cités s'étendent, non pas seulement par leur développement progressif et normal, mais aussi par le fait regrettable que la campagne se dépeuple pour grossir les agglomérations urbaines industrielles.

MAURICE BELLEMAIN.



Médaille de la Caisse d'Epargne
du Rhône.

CAISSE D'ÉPARGNE DE LA CROIX-ROUSSE

Créée le 24 janvier 1839 en vertu d'une délibération du Conseil Municipal de la Croix-Rousse, approuvée par ordonnance royale du 6 mai de la même année, la Caisse fut ouverte au public le 19 décembre 1841.

Lors de l'annexion de la Croix-Rousse à la ville de Lyon, en 1852, les attributions du Conseil Municipal de cette localité, concernant le fonctionnement et l'organisation de la Caisse d'Epargne, passèrent de plein droit au Conseil Municipal de Lyon.

La Caisse d'Epargne de la Croix-Rousse est administrée par un Conseil composé du maire de Lyon président-né, et de vingt-cinq directeurs qui sont choisis, savoir : cinq parmi les conseillers municipaux et vingt parmi les notables de la Croix-Rousse; les directeurs sont nommés par le Conseil Municipal; ils désignent eux-mêmes les membres d'une commission administrative composée de cinq membres sous la présidence du maire de Lyon et plus spécialement chargée de régir la Caisse et surveiller le service des écritures et de la comptabilité.

Le compte de chaque déposant ne peut être inférieur à *un franc* ou s'élever au-dessus de *1.500 francs*, à moins qu'il ne s'agisse d'une société mutualiste ou coopérative ou d'un syndicat professionnel. On sait que ces groupements ont le droit d'effectuer des versements jusqu'à concurrence de 15.000 francs.

Le nombre des livrets existants au 31 décembre 1905 s'élevait à 22.831 représentant une valeur de 7.473.775 fr. 93, sur laquelle somme 74 sociétés possédant au crédit de leur compte une somme totale de 265.690 fr. 96.

SOCIÉTÉS DE RETRAITE POUR LA VIEILLESSE

Ces sociétés sont très nombreuses à Lyon. La place limitée de cette étude ne nous permet pas de publier sur elles aucune notice ni de donner même une nomenclature. Elles adoptent, en général, un système commun : versement annuel fixé par les statuts, moyennant quoi, ces sociétés assurent à leurs membres une retraite pour les vieux jours.

Le principal moyen employé par les travailleurs lyonnais et les citoyens prévoyants de notre ville réside dans l'adhésion aux secours mutuels sur lesquels on trouvera ci-dessous une importante étude.

SOCIÉTÉS DE SECOURS MUTUELS

Lyon eut des sociétés de secours mutuels dès les premières années du XIXe siècle. Ces sociétés ne sont elles-mêmes que la reconstitution, sous une forme un peu différente, d'anciennes confréries d'assistance mutuelle, dissoutes par le décret du 2 mars 1791.

Confréries de marchands et confréries d'artisans étaient nombreuses et remontaient, pour la plupart, à une époque reculée. On a trace de leur existence dès le XIIIe siècle ; elles n'y apparaissent point comme une nouveauté.

Mais leurs archives, si tant est qu'elles en eussent toutes, ont été dispersées au moment de leur dissolution. Ces associations se composaient d'ailleurs de gens dont beaucoup étaient illettrés, et même dans les confréries de « bourgeois », les actes écrits étaient des plus sommaires.

Nous possédons en un registre, peut-être unique en France, les procès-verbaux de la Confrérie de la Trinité, fondée en l'an 1300 et qui comptait au XVe siècle plus de trois mille membres. Les actes intéressant la société depuis l'année 1306 y furent transcrits en 1422. Les procès-verbaux des

séances tenues à partir de cette époque y sont ajoutés jusqu'à la date du 29 mai 1792. Et tout cela tient en un seul registre[1].

Il existait deux autres confréries, se recrutant dans la bourgeoisie lyonnaise : celle des marchands banquiers, commissionnaires, merciers, grossiers et joailliers, établie le 9 mars 1487, et celle des négociants dont nous ne connaissons les statuts que par l'édition de 1648.

L'assistance dans ces sociétés n'est point strictement mutuelle. Assez souvent des libéralités sont faites en dehors : par exemple, la Confrérie de la Trinité fait des distributions de pain, contribue aux réparations de l'Hôtel-Dieu, crée des bourses dans le collège de la Trinité que la confrérie avait fondé et qu'elle cède à la ville en 1527.

Mais le principe d'assistance des confrères est nettement formulé dans les statuts et l'on y retrouve la plupart des dispositions insérées aux règlements de nos modernes sociétés. Toutefois, le chiffre des secours et leur durée ne sont pas déterminés.

Ils l'étaient dans les sociétés d'artisans. Le règlement de l'ancienne Confrérie des Approprieurs-Chapeliers fixe la cotisation à 6 sols par semaine et stipule pour les cas de maladie : « Un compagnon approprieur venant à tomber malade, il lui est accordé une livre par jour pendant trois mois et, si la maladie continue, il est réduit à la pension de 10 sols par jour jusqu'à parfaite guérison. »

Le principe d'association était trop profondément enraciné dans le monde du travail, et le souvenir des bienfaits obtenus trop vivace pour que les intéressés ne cherchassent pas à reconstituer les sociétés dissoutes par le décret de la Convention. Il est des villes où les sociétés de secours mutuels, fondées au lendemain de la Révolution, portent des noms de saints, perpétuant ainsi les vocables des anciennes confréries qu'elles ont continuées.

A Lyon, les associations d'artisans, étant ordinairement professionnelles, on les désignait sous le nom de la profession, bien qu'elles fussent toutes placées sous le patronage d'un saint.

C'est sous la forme professionnelle qu'elles se reconstituèrent et, de par ce caractère même, elles devaient être plus suspectes aux pouvoirs. Il est probable que le rétablissement des toutes premières fut d'abord clandestin.

[1] Le livre des confrères de la Trinité a été publié par M. Georges Guigue (1898).

Elles commencent à se manifester par une déclaration auprès de l'autorité en 1804.

Cette année, deux sociétés déposent leurs statuts : l'une composée d'*ouvriers* en soie, l'autre d'*approprieurs-chapeliers*, classées plus tard sous les numéros 8 et 15 du répertoire et fusionnées depuis, avec d'autres sociétés. Au cours des années suivantes, on relève : en 1806, *fabricants d'étoffes de soie* (18e); 1807, *ouvriers peigniers en corne* (9e); 1808, *prâcheurs et chargeurs* (4e) ; *fabricants d'étoffes de soie* (5e) ; *cordonniers* (37e) ; *tous arts et métiers* (14e) ; 1809 ; *matelassiers* (7e) ; 1810 ; *fondeurs, racheveurs et doreurs* (11e) ; *cabaretiers, marchands de vin* (13e) ; *peintres-plâtriers* (16e).

Ces associations s'intitulent *Sociétés de bienfaisance et de secours à domicile*. Leurs statuts s'ouvrent généralement par des préambules qui paraissent empruntés aux anciennes confréries. On y invoque « les principes de la morale et de la religion »; on demande aux adhérents « de se considérer comme frères et de s'aimer les uns les autres ».

Les sociétés sont, pour la plupart, composées de « maîtres », à l'exclusion des simples ouvriers; on estimait que ceux-ci trouvaient dans le compagnonnage une partie des avantages qu'appelle la mutualité. Quelques sociétés exigent même des candidats qu'ils soient mariés ou veufs Presque toutes se préoccupent de limiter le nombre de leurs membres.

Ce sont de petits groupes formés entre amis ou voisins, entre gens qui se connaissent et se pratiquent. Dans beaucoup de professions, il existe plusieurs sociétés. Ainsi lorsque, en 1827, se fonda la 28e, *Maîtres veloutiers et fabricants d'étoffes de soie*, on comptait déjà huit sociétés de maîtres-tisseurs, dont pas une seule ne possédait cent membres.

A l'origine, ces sociétés ne paraissent pas avoir prévu l'admission de membres honoraires. La plus ancienne mention qu'on en trouve est dans le règlement de la première société de bienfaisance et de secours mutuels de la Croix-Rousse, *Chefs d'ateliers*, plus tard *Toutes professions* (20e), fondée en 1825. Un état de cette association donne, pour l'année 1840, les noms de quatre membres honoraires.

Les membres des bureaux ont conservé, des anciennes corporations, le nom de « syndics ». Ils sont ordinairement au nombre de cinq, plus un trésorier et un secrétaire. Point de président.

Aux termes de l'ordonnance du maire, en date du 6 novembre 1822,

qui régit les sociétés lyonnaises, la présidence des assemblées générales appartient au commissaire de police du quartier. C'est à lui que le secrétaire demande l'autorisation de convoquer le bureau et le commissaire a le droit d'assister à la réunion (article 3).

Le trésorier est personnellement responsable de toute inexécution des dispositions concernant la gestion financière (article 2), et son journal de caisse est balancé par le commissaire quatre fois par an (article 5).

Une circulaire ministérielle, datée du 6 août 1839, prescrivit une enquête « sur le nombre et l'état des sociétés de bienfaisance et de secours mutuels ». Du tableau dressé à cette occasion, il résulte que Lyon, au 1er janvier 1840, possédait 82 sociétés, comptant, pour les 75 qui ont produit un état, 3.729 membres. Dans la moitié de ces associations le nombre des membres se tient entre 10 et 50; dans 8 seulement, il atteint la centaine.

Les fonds, placés au Mont-de-Piété selon l'ordonnance de 1822, représentent un total de 130.920 francs.

En 1853, à l'avènement de la nouvelle législation, on constate un accroissement important : le nombre des Sociétés est de 161, avec un effectif de 12.348 participants, dont 1.438 femmes; elles possèdent un avoir de 698.600 francs, soit 56 fr. 57 par tête de sociétaire.

Au cours du demi-siècle écoulé, le nombre des associations atteint 285, celui des participants 52.190, et l'avoir total dépasse 16 millions de francs, soit plus de 300 francs par sociétaire.

Si l'on joint aux sociétés de la ville de Lyon les sociétés du département, on obtient les états suivants au 1er janvier 1905.

	NOMBRE des SOCIÉTÉS	NOMBRE des HONORAIRES	NOMBRE DES PARTICIPANTS		TOTAL des PARTICIPANTS
			HOMMES	FEMMES	
Sociétés approuvées :					
Lyon.	230	7.721	36.139	9.684	45.823
Département . . .	162	7.002	15.327	1.632	16.959
Sociétés libres :					
Lyon.	55	1.843	5.329	1.038	6.367
Département . . .	21	422	1.442	197	1.639
TOTAL. . .	468	16.988	58.237	12.551	70.788

Le nombre des Sociétés scolaires est de 13 pour la ville de Lyon et de

11 pour les communes du département ; leur personnel représente un effectif de 7.499 membres participants, dont 4.474 garçons et3.025 filles.

Le Rhône compte 217 Sociétés mixtes, admettant hommes et femmes (187 approuvées et 30 libres) ; plus, 13 Sociétés uniquement composées de femmes (11 approuvées et 2 libres). L'état financier se décompose ainsi :

	SOCIÉTÉS APPROUVÉES			SOCIÉTÉS LIBRES
	FONDS de retraites	FONDS de réserve	TOTAL	AVOIR
Lyon.	10.072.883 fr.	5.340.782 fr.	13.413.670 fr.	1.415.076 fr.
Département . . .	2 540.703 »	1.799.777 »	4.340 486 »	70.954 »
TOTAL. . . .	12.613.597 fr.	7.140.559 fr.	19.754.156 fr.	1.86.4030 fr.

Il a été dépensé pendant l'exercice 1904, par l'ensemble des sociétés, une somme de 734.210 pour le service des malades, et une somme un peu inférieure, 686.919 francs pour le service des pensions de retraite, soit :

	SERVICE de MALADIE	SERVICE DES PENSIONS		TOTAL DES PENSIONS
		CAISSE des retraites	FONDS LIBRE	
Sociétés approuvées :				
Lyon.	401.738 fr.	268.489 fr.	290.836 fr.	559.325 fr.
Département . . .	252.645 »	73.024 »	29 606 »	102.630 »
Sociétés libres :				
Lyon.	60.779 »	»	24.964 »	24.964 »
Département . . .	19.048 »	»	»	»
TOTAL . . .	734.210 fr.	341.513 fr.	345.406 fr.	686.919 fr.

L'enseignement qui se dégage de ces chiffres serait plus complet si le compte rendu officiel scindait les sociétés, en ce qui concerne l'état numérique aussi bien que l'état financier, en trois catégories : sociétés faisant le double service de maladie et de retraite, Sociétés n'accordant que le secours de maladie, sociétés ayant pour seul but la pension de retraite.

Il n'importerait pas moins d'établir une distinction pour le service de maladie. Il y a des sociétés qui allouent seulement une indemnité pécuniaire aux malades ; d'autres y joignent les soins du médecin, d'autres les médica-

ments. Il en est qui soignent le sociétaire seul, d'autres qui étendent à la famille tout ou partie du service.

Même présentés sous cette forme sommaire, ces chiffres sont intéressants et témoignent de la vitalité des institutions lyonnaises. Toutefois, l'exposé serait incomplet s'il n'était dit quelques mots de l'action collective qu'elles ont exercée.

Lyon, devançant les autres centres mutualistes, créait, dès le 19 novembre 1871, sous le nom de *Comité général des Sociétés de secours mutuels*, une Union qui a servi de modèle à toutes celles qui se sont formées depuis.

Une des premières œuvres du Comité général fut l'établissement d'un Service médical et pharmaceutique, embrassant toute la ville. Cette organisation offre aux médecins l'avantage de pouvoir limiter leurs courses à un périmètre dont ils indiquent eux-mêmes l'étendue. De leur côté, les sociétaires malades ont le choix entre plusieurs médecins et trouvent une pharmacie à proximité de leur demeure.

Mais l'activité du Comité général ne devait point se restreindre aux choses locales. En novembre 1880, il adressait à la Commission parlementaire cinq vœux tendant à modifier le régime légal des Sociétés de secours mutuels : tous vœux auxquels la loi du 1er avril 1898 a donné satisfaction :

1° Assimilation aux Sociétés de secours mutuels des associations, uniquement formées pour servir des pensions de retraite ; 2° faculté pour les sociétés libres de recevoir des dons et legs ; 3° retrait de la clause restrictive par laquelle il était interdit de promettre des pensions supérieures au décuple de la cotisation annuelle ; 4° augmentation des subventions ; 5° reconnaissance des Unions formées entre plusieurs sociétés.

Trois ans plus tard, le 5 septembre 1883, s'ouvrait à Lyon le premier Congrès national de la Mutualité, réunion triennale qui s'est régulièrement maintenue et dont la IXe session s'ouvrira l'an prochain à Nice.

A côté du Comité général, s'est créée en 1901 l'*Union mutualiste du Rhône*. Plusieurs des sociétés adhérentes au Comité réclamaient la création d'une pharmacie mutualiste. Cette proposition n'ayant pas rencontré faveur en assemblée générale, ses auteurs résolurent de se grouper et de procéder à la création d'une pharmacie.

C'était leur droit, et il leur appartenait de former une Union pharma-

ceutique comme il en existe, par exemple, deux à Marseille, sans opérer une scission dans la Mutualité lyonnaise. Ils en jugèrent autrement.

Lyon possède donc deux groupes mutualistes, dualité dont s'étonnent les amis de la Mutualité et que rien ne justifie.

Chacun des groupes poursuit son œuvre. L'Union, grâce au concours financier de la Ville de Lyon, a pu créer trois pharmacies. Elle a, d'autre part, institué une *Mutualité maternelle*, dans le but de servir aux sociétaires, lorsqu'elles sont en couches, une indemnité suffisante pour qu'elles puissent s'abstenir de travailler pendant quatre semaines. Il s'y est ajouté une *Caisse d'assurances au décès*.

De son côté, le Comité général, qui avait contribué à l'établissement d'une *Caisse de réassurances* pour la prolongation de l'indemnité pécuniaire aux malades, a formé une Société spéciale dite *la Subsistance*. Cette institution recueille les mutualistes venant du dehors et en résidence à Lyon, se substituant à leur Société d'origine pour percevoir les cotisations statutaires et pour leur assurer les secours en cas de maladie.

En ce moment, les deux groupes ont une tendance à créer en commun un *Comité d'hygiène*, destiné à servir de trait d'union entre le Comité lyonnais de l'*Alliance d'hygiène sociale*, le *Dispensaire anti-tuberculeux* et les Sociétés de secours mutuels.

A. BLETON.

MUTUALITÉ MATERNELLE DE LYON

La Mutualité Maternelle de Lyon a été fondée, le 24 mai 1903, par l'Union Mutualiste du Rhône. Dès sa fondation, elle a obtenu le haut patronage de M. le Préfet du Rhône et de M. le Maire de Lyon.

Cette Société a pour but, à l'exemple des Mutualités maternelles de Paris, de Lille, de Vienne, etc., de donner aux sociétaires, lorsqu'elles sont en couches, une indemnité suffisante pour qu'elles puissent s'abstenir de travailler pendant quatre semaines et pour leur permettre de se soigner et de donner à leur enfant les soins qu'il réclame pendant les premières semaines qui suivent la naissance.

La Société se compose de membres honoraires, de membres agrégés et de sociétaires participantes, ces dernières étant seules appelées à bénéficier de tous les avantages assurés par l'Association, en échange du paiement régulier de leur cotisation.

Peuvent faire partie de la Société toute ouvrière ou employée de nationalité française, âgée de 16 ans au moins, travaillant dans un atelier, au magasin ou chez elle.

Au début de la Société, la sociétaire participante versait une cotisation de 0 fr. 25 par mois, et le droit à l'indemnité était acquis lorsqu'elle était inscrite depuis neuf mois dans la Société et qu'elle avait payé trois trimestres de cotisation.

Les nécessités budgétaires ont obligé l'Assemblée générale à modifier les statuts, le 25 mai 1905 ; les cotisations ont été élevées à 0 fr. 50 par mois et le délai nécessaire pour obtenir l'indemnité reporté à un an après versement de quatre trimestres de cotisation.

Le but de la Société ne se limite pas à la protection de la femme pendant les suites de couches, elle poursuit aussi la protection de l'enfant pendant les premiers mois en favorisant l'allaitement au sein de la mère par des primes accordées aux femmes nourrissant elles-mêmes leur enfant.

Actuellement, la Société accorde à chaque membre participante, à dater

du jour qui suit son accouchement, une indemnité de 12 francs par semaine pendant quatre semaines, à la condition qu'elle s'abstienne de tout travail pendant ce laps de temps.

Il est alloué à chaque mère allaitant elle-même son enfant uniquement au sein une prime de 5 francs par mois pendant six mois.

Le fonctionnement de la Société a commencé neuf mois après sa fondation, c'est-à-dire en février 1904.

Lorsqu'une sociétaire a accouché, elle en prévient officiellement le président de la Société, qui désigne une dame inspectrice chargée de visiter l'accouchée, de surveiller l'application des statuts et de s'assurer que les soins sont donnés de façon convenable, tant à la mère qu'au nouveau-né; elle est chargée de verser l'indemnité des suites de couches.

Un des points les plus importants du fonctionnement de la Société consiste dans la surveillance et dans la direction de l'allaitement au sein par les sociétaires participantes.

Outre la surveillance exercée par les dames inspectrices chargées de s'assurer que l'allaitement au sein est bien effectif, les mères nourrices sont tenues de présenter chaque mois leur enfant à la consultation des nourrissons de la Société. Cette consultation a lieu le quatrième mercredi de chaque mois, à une heure et demie après midi, au siège de la Société, 7, rue de la Tunisie.

Les enfants y sont pesés et examinés par les médecins, membres du Conseil d'administration, qui donnent aux mères les conseils nécessaires pour la bonne direction de l'allaitement et pour les soins à donner aux enfants.

Cette consultation a donné jusqu'à présent les meilleurs résultats et tous les enfants qui suivent d'une façon régulière ces visites sont en parfait état de développement.

Le budget de la Société est représenté par les cotisations des membres participantes, honoraires et agrégées représentant une somme d'environ 3.800 francs, plus une subvention annuelle de 1.500 francs donnée par le Conseil municipal de Lyon. Le Conseil Général du Rhône a bien voulu accorder, pendant l'année 1905, une subvention de 1.000 francs.

Depuis sa fondation jusqu'au 1er janvier 1906, la Société a accordé des indemnités à 96 femmes en couches. Les sommes versées pour les suites de couches égalent 5.520 francs et comme primes d'allaitement 1.420 francs.

Sur ces 96 naissances, 3 enfants étaient mort-nés et 3 autres sont morts peu après.

Les 90 enfants vivants restant se répartissent ainsi :

Nourris au sein.	55
Placés en nourrice.	26
Nourris au biberon.	9

On voit donc combien les efforts de la Mutualité Maternelle ont été heureux pour propager l'allaitement au sein de la mère, puisque 60 pour 100 des enfants sont nourris par leur mère, 10 pour 100 seulement au biberon et 28 pour 100 seulement, c'est-à-dire à peine un tiers, ont été placés en nourrice loin de la famille.

Tout fait espérer, d'ailleurs, que ces bons résultats s'amélioreront encore dans l'avenir.



La passerelle et l'église Saint-Georges

II. — LA VIE SOCIALE A LYON

INTRODUCTION

L'école fait œuvre d'instruction ; elle s'efforce, sans y parvenir suffisamment, de faire œuvre d'éducation, c'est-à-dire de donner à l'enfant conscience des devoirs qu'il a à remplir, en tant qu'homme et citoyen dans le milieu familial et dans le milieu social. De l'école, l'enfant sort avec des notions qu'il considère comme le développement de sa propre individualité et dont il est fier, suivant qu'elles sont plus ou moins étendues, car elles lui prouvent son intelligence, car elles sont contrôlées et garanties par le certificat d'études. La notion de son rôle dans la collectivité ne s'est pas encore éveillée en lui : il est un enfant ; parfois d'urgentes préoccupations de lutte pour la vie le mûrissent précocement, mais souvent il les envisage comme choses encore lointaines ou comme la délivrance du lourd ennui de l'école et des leçons. Et il entre dans la vie comme dans un monde inconnu dont il soupçonne à peine la complexité. De ses rapports avec ses camarades, il n'a souvenir que d'amitiés puériles, de conversations enfantines, de gamineries et d'escapades. De ses rapports avec sa famille, il a reçu une forte empreinte qui marquera toute sa vie sur son caractère, sur ses habitudes de labeur et d'ordre. Et il va, en commençant son apprentissage, se trouver en contact continuel avec des hommes, faire l'essai d'une relative liberté, voir de près ce que la vie contient de peines et de joies pour le travailleur : nous voulons nous efforcer de parler de ses joies résultant des facilités qu'il a pour continuer à s'instruire, des avantages qui sortiront pour lui de l'association, des moyens mis à sa portée pour redevenir enfant, c'est-à-dire rire, jouer, se récréer.

L'instruction — développement intellectuel sans cesse recherché pour ses

satisfactions désintéressées, et aussi pour son utilité — ; l'association — union avec ses semblables pour la défense des intérêts communs, pour l'épargne, pour le bien — ; la récréation — oubli dans la détente des muscles et de l'esprit, maintien de la gaîté — : voilà trois des causes principales qui coopèrent avec la famille à l'éducation, c'est-à dire au rappel incessant de la dignité humaine, du respect de soi-même et des autres.

Nous estimons que, par-dessus tout, il faut, pour le développement intellectuel et moral de la nation, fortifier les sentiments familiaux, il faut éviter toute occasion de disjoindre ce groupement idéal qui résume en lui la société, avec pour base l'autorité affectueuse du père, l'amour de la mère qui impose le respect dû à la femme, les sentiments de dévouement fraternel qui vont s'étendant aux autres hommes : en la famille se résument toutes les affections, tous les devoirs, tous les plaisirs, et, ajoutons, tous les avantages ; et s'il faut aller en dehors, dans la société, goûter d'autres affections, remplir d'autres devoirs, chercher d'autres plaisirs et d'autres avantages, il importe que le père ou les fils, que la mère ou les filles n'y aillent pas individuellement.

Les œuvres sociales — nous entendons celles qui n'ont point pour objet la défense des intérêts professionnels ou l'étude des questions politiques — doivent s'adresser à toute la famille, ou bien elles sont néfastes. Après l'école comme après le régiment, pour l'enfant et le jeune homme comme pour l'homme mûr, les occasions de quitter le foyer, seul, pour aller chercher en dehors distractions et même instruction générale, doivent être limitées.

Lyon, riche en œuvres, c'est-à-dire en fondations ayant pour but de soulager la misère physique, ne semble pas s'être toujours assez préoccupé de la misère morale. Certes, en venant en aide à la première, on soulage toujours la seconde qui en est inséparable : mais, celle-ci, seule, ne devrait pas chercher en vain ailleurs que chez les ministres des différents cultes, le réconfort, l'aide des conseils et des paroles cordiales qui relèvent. La misère morale est honteuse, car elle est indéfinie et le remède est imprécis ; elle résulte de l'isolement, du découragement, du sentiment d'une impuissance ou d'une infériorité, d'une aspiration sans possibilité de réalisation vers le bien ou le beau : la misère morale, c'est l'angoisse de celui qui cherche une voie pour s'employer intellectuellement, un bras pour s'appuyer, un

cœur pour s'épancher. Et c'est une œuvre immense à entreprendre que de chercher à donner pâture à tous ces désirs parfois flottants, que de guérir toutes ces inquiétudes qui engageront peut-être un esprit ardent dans une direction néfaste.

Les moyens offerts à la classe ouvrière lyonnaise pour s'instruire individuellement sont nombreux. A la portée de tous, théoriquement, au moins, sont faits des conférences et des cours. Au centre de la ville, c'est-à-dire loin des quartiers populaires, ont lieu des cours municipaux d'histoire, de géographie, de physique, etc. Ils sont très suivis et aucune formalité n'est requise pour y assister. L'attrait qu'offrent ces leçons d'enseignement supérieur, prouvé par l'affluence de ceux qui y assistent, montre qu'il serait utile de les multiplier, de les faire plus directement dans les milieux ouvriers. La Ville ne peut faire plus, l'Université peut faire davantage. Ne devrait-elle pas créer ce qu'en Angleterre et en Belgique on appelle l'extension universitaire, c'est-à-dire un groupement de professeurs prêts à traiter en six ou huit leçons les questions qui forment leur spécialité? A l'étranger, non seulement dans les villes universitaires, mais au dehors on demande des cours, les professeurs se déplacent et font œuvre féconde de vulgarisation scientifique. Et ce titre d'extension universitaire exprime bien ce qu'est l'institution, désireuse de donner au peuple, sous une forme simplifiée, en un raccourci suffisamment étudié pour n'être point écourté ni mutilé, les notions nécessaires pour son développement intellectuel.

Exception faite des conférences données par diverses associations, le public ouvrier a une véritable Université populaire dans la Société d'Enseignement professionnel du Rhône, qui a rendu presque inutile à Lyon l'établissement de l'éducation des adultes par les cours du soir, et qui, par l'adjonction, qui lui serait aisée, de professeurs d'enseignement supérieur, pourrait réaliser, du jour au lendemain, la plus puissante organisation d'enseignement populaire, primaire, supérieur et professionnel, existant en France et à l'étranger.

Les fondateurs de la Société d'Enseignement professionnel ont estimé justement que l'école professionnelle ou d'apprentissage se propose un but à peu près chimérique lorsqu'elle a la prétention d'apprendre un métier à des élèves, mais qu'elle est de la plus haute utilité lorsqu'elle s'applique aux ouvriers et employés divers qui savent déjà leur métier et qui veulent se perfectionner par une instruction appropriée et spéciale. Les aptitudes

sont si diverses chez les enfants à préparer pour un métier, qu'on ne peut guère leur donner autre chose, dans une école à but instructif général, que des idées, des enseignements pratiques d'une large portée, qui leur donneront un aperçu de l'immensité des sciences et des problèmes mécaniques et sociaux, qui leur feront comprendre la solidarité des hommes et des métiers, et les empêcheront plus tard de s'enfermer dans un égoïsme humain et matériel. En ce qui concerne plus précisément tel ou tel état, des écoles spéciales sont là, ou bien la pratique remplace l'école dans l'atelier, et aux cours professionnels se compléteront les connaissances théoriques et pratiques. Les cours de l'enseignement professionnel ont lieu le soir, de huit à dix heures, et le dimanche matin. Chaque cours a deux ou trois leçons par semaine et dure d'octobre à avril. Cela fait de cinquante à soixante-quinze leçons, dont la durée varie entre une heure et deux heures, Sur la demande des élèves, on prolonge un certain nombre de cours pendant un trimestre d'été. En règle générale, pour qu'un cours ait lieu, il lui faut réunir vingt élèves au moins, sauf pour certains cours d'une réelle importance et dont il s'agit de faire pénétrer peu à peu l'utilité dans l'esprit des intéressés.

Dans certaines villes, à Bordeaux, par exemple, les cours se font dans un local spécial et central. A Lyon, la Société d'enseignement professionnel a ouvert un très grand nombre de cours, les multipliant dans tous les quartiers, estimant, avec juste raison, que pour engager les ouvriers et les employés à venir s'instruire après leur journée de travail il faut, autant que possible, que l'école soit auprès d'eux ; et encore, même dans ce dernier cas, à peine ont-ils le temps de dîner entre l'heure de sortie de l'atelier et celle de l'ouverture des cours. Certains cours ont même été organisés dans des communes suburbaines.

La plupart des cours enseignés le sont sur la demande des élèves ; ils ne sont pas mixtes, pour le plus grand nombre du moins, bien que la réunion des deux sexes ne semble pas devoir présenter de réels inconvénients.

Non contents de suivre un seul cours pendant une seule année, certains élèves se font inscrire à plusieurs et pendant plusieurs années sont assidus aux leçons de la Société. Pour ceux-là a été créé, en 1880, un prix spécial d'assiduité, accordé à tout élève ayant obtenu au moins six mentions d'assiduité pendant une ou plusieurs années[1].

[1] Voir l'article sur la Société d'enseignement professionnel du Rhône.

D'autres organisations d'un caractère professionnel ont fondé des cours qui prospèrent, sans toutefois pouvoir espérer atteindre le succès et les résultats de la Société d'enseignement professionnel. C'est la Bourse du Travail qui, depuis près de dix ans, fait de louables efforts et a créé un enseignement très suivi. Des syndicats ont aussi leurs cours professionnels, c'est l'Union des syndicats du papier (reliure, brochage), c'est le Syndicat des comptables, des sculpteurs, etc.

L'enseignement des cours doit être complété par le travail personnel et les lectures à la maison. Cela est peut-être beaucoup demander et, en principe, il importe qu'un cours se suffise à lui-même, et contienne tout le profit qu'on peut tirer de la science qu'il expose, sous une forme nette et frappante; il serait bon même qu'on distribuât à chaque auditeur le résumé du cours et une bibliographie très commentée. Suivre les indications de cette dernière serait assez aisé à Lyon. En effet, dans chaque mairie d'arrondissement, une bibliothèque nombreuse et ordinairement bien composée, est ouverte quatre fois par semaine, de 8 heures à 10 heures du soir. Les livres sont prêtés à domicile; pour les obtenir, il suffit d'en faire la demande, à laquelle il est fait droit après une enquête sommaire. Au centre de la ville, la bibliothèque du Palais des Arts, ouverte de 6 heures à 9 heures du soir, est aussi très fréquentée; elle ne prête pas ses volumes. Enfin chaque Société, de quelque ordre qu'elle soit, a sa bibliothèque plus ou moins garnie et, là encore, chacun, car à l'heure actuelle ils sont rares ceux qui ne font pas partie d'au moins une Société, peut trouver les livres qui lui seront nécessaires. Pour ses sociétaires et ses élèves la Société d'enseignement professionnel a, elle aussi, une bibliothèque importante.

Cours municipaux, cours professionnels, bibliothèques, voilà déjà de quoi occuper utilement les soirées des ouvriers et employés; viennent en surcroît les conférences qui, de tous côtés, se font pendant l'hiver, conférences politiques, conférences littéraires, instructives, etc. Mais, en général, la conférence est peu efficace sur le public ouvrier : ou bien elle présente trop rapidement un sujet en raccourci sans pouvoir fixer l'esprit de l'auditeur, ou bien, très agréable et trop vulgarisatrice, elle n'est qu'un résumé de choses courantes. Ici, plus qu'à un cours, il importerait de distribuer aux auditeurs un sommaire précis du sujet traité avec indications utiles d'adresses ou de livres. Nommer les conférences qui se font chaque hiver à Lyon est chose impossible.

Moins directement que les cours, les associations professionnelles, coopératives et autres font aussi beaucoup pour le développement intellectuel et moral des ouvriers. Elles leur donnent conscience de leurs droits et aussi de leurs devoirs, bien que souvent cette contre-partie ne soit pas assez mise en relief. Elles leur permettent d'étudier les questions sociales et ouvrières; trop souvent aussi, il est vrai, avec un esprit de parti qui fausse la portée des observations. Pour donner tout ce qu'on attend d'eux, les Syndicats doivent servir à l'éducation non politique, mais économique de leurs membres: ils doivent être des écoles pratiques de droit professionnel, de technique aussi, et non point uniquement des instruments de lutte.

Plusieurs syndicats l'ont compris, qui ont organisé soit des cours ou des conférences, soit des bibliothèques; qui ont fondé des bulletins, des journaux, des musées commerciaux ou industriels; qui publient des annuaires; ils sont alors véritablement d'utiles groupements pour les renseignements et pour l'étude.

A Lyon et dans la région lyonnaise les fondations diverses des Syndicats sont les suivantes. (Nous ne parlons que des Syndicats ouvriers[1] qui, ont une ou plusieurs organisations annexes). Ce sont : des caisses de secours, des caisses de chômage, des bureaux ou registres de placement, des caisses de secours mutuels, des caisses de prévoyance, des bibliothèques, des cours et concours professionnels, des conférences, ateliers professionnels, publications mensuelles, caisse d'assurances-vie, caisses de retraites, une Société coopérative de production.

Certaines de ces initiatives sont à signaler, toutes le seraient si nous en avions la place. C'est ainsi que la Chambre syndicale de l'ameublement a inauguré, en 1892, des concours annuels d'apprentis tapissiers avec des prix en argent; la Chambre syndicale professionnelle des coupeurs-tailleurs reçoit, depuis 1890, une subvention de 500 francs de la Ville pour ses cours; la section lyonnaise de la Fédération centrale des chauffeurs-mécaniciens et électriciens de France a organisé un cours hebdomadaire sur le chauffage, le mécanisme et l'électricité, etc.

Certains Syndicats, outre qu'ils se consacrent à la défense des intérêts ouvriers et à l'éducation de leurs membres, ne se contentent pas, pour

[1] Voir sur l'étude sur les Syndicats ouvriers dans le chapitre : *Mouvement syndical et coopératif.*

l'amélioration de la vie de leurs adhérents, de vœux et de projets. Ils agissent, et c'est ainsi, on pourra le voir dans l'article consacré à cet objet, que beaucoup d'entre eux ont fondé ou favorisé la création de Sociétés de secours mutuels, ont organisé des Sociétés coopératives prospères. Pour l'ouvrier, comprendre l'utilité des premières et s'affilier aux secondes, constitue une preuve d'intelligence et de science qui s'acquiert par les conversations et les discussions au syndicat.

Mais ce sont là questions économiques, et pour en revenir aux groupements ouvriers ayant un caractère plus particulièrement éducatif et récréatif, il nous faut parler des cercles ouvriers. Certains sont créés par les ouvriers eux-mêmes ; ils ont alors un caractère plutôt politique, bien que souvent ils ne servent qu'à réunir gens du même parti pour jouer aux cartes ou aux boules et boire une bouteille. Aux approches des élections, ils prennent un peu d'animation, puis tout retombe dans le calme, et le cercle est un petit café bien tranquille, où la grande préoccupation est l'achat en commun du vin et sa mise en bouteille. Parfois une conférence, souvent, dans un coin, une bibliothèque peu visitée, et c'est tout.

D'autres cercles sont créés pour les ouvriers. On leur offre une installation toute prête, des directeurs, et ils n'ont qu'à payer une minime cotisation. Ce sont les cercles catholiques, nombreux à Lyon, qu'on peut sans hésiter ranger dans les organisations politiques, et qui s'adressent plutôt au jeune homme et à l'homme qu'à la famille entière. Ce sont les cercles d'étudiants et d'ouvriers fondés par l'Association d'études et d'activité sociales, qui, avec un soin jaloux de neutralité politique et religieuse, ont travaillé au rapprochement social et attiré toute la famille à leurs réunions.

Ils fonctionnent à Vaise et à la Guillotière[1] : *la Tutélaire des Brotteaux* en a fondé un, il y a quelques années, sur le même modèle aux Brotteaux, et chaque semaine une séance avait lieu, tantôt causerie avec ou sans projection, tantôt lecture à plusieurs, tantôt musique et chant. Une autre séance était consacrée aux jeux et à la lecture individuelle que facilite une bibliothèque. Et ainsi les familles ouvrières ont à leur portée les moyens de passer gaiement et utilement deux soirées par semaine : elles en profitent au point que plus

[1] Voir l'article consacré aux *Cercles d'études et d'activités sociales*.

de deux cent cinquante d'entre elles sont inscrites au *Cercle populaire de Vaise* : celui-ci est le plus ancien, et il présente en outre l'avantage d'un grand jardin avec toutes sortes d'attractions, jeux, théâtre en plein air, etc., qui sert aux réunions du dimanche, où les enfants sont amenés l'après-midi du jeudi, où, les soirs d'été, de 6 à 8 heures, toute la famille vient prendre son repas au frais. Cette organisation, qui rencontre dans les milieux ouvriers une grande faveur, nous paraît devoir être encouragée, se présentant comme neutre à tous les points de vue; elle ne saurait dévier, car elle a toute une clientèle de femmes et d'enfants qui l'en empêcherait. Elle réagit en outre avec succès, contre la tendance des associations de disperser la famille et de lui enlever l'enfant aux jours de repos. N'est-ce pas ce que l'on voit par exemple, pour les sociétés de gymnastique ? Elles groupent, sous la direction d'un moniteur — désireux avant tout de faire des sujets de concours —, des adultes de tous âges, et les conversations libres et risquées des anciens ne sont point perdues pour les jeunes. Elles appellent, en dehors du foyer, les jeunes gens une ou deux soirées par mois, parfois par semaine, pour les répétitions, et, les dimanches, qui n'a eu le spectacle pénible de nos jeunes gymnastes, émancipés de par leur tenue pittoresque et leurs attributs militaires, stationnant dans les comptoirs? La société de gymnastique, qui a sévi avec intensité jusqu'ici, doit faire place aujourd'hui à d'autres groupements de jeunes gens, conscients de l'inutilité, voire même du danger des exercices d'acrobatie condamnés dans les écoles : ce sont justement les Associations d'anciens élèves de ces écoles, qui se présentent avec un programme séduisant, et qui, si elles le suivent, c'est-à-dire ne versent ni dans des luttes politiques trop ardentes ni dans l'amusement, et demeurent ce qu'elles doivent être — des œuvres d'éducation sociale, — auront les plus féconds résultats au point de vue social. Sous la direction des instituteurs, — dont elles ne doivent jamais se séparer, — les *Petites A* font beaucoup pour l'éducation par le contact de jeunes gens de milieux divers, depuis l'ouvrier jusqu'à l'employé aisé : elles groupent maîtres et collaborateurs de toutes sortes pour la diffusion de l'instruction, pour l'apprentissage de la vie par la parole ; par l'aide effective, elles sont pour les jeunes gens des expériences de mutualité, et plus tard, tout en faisant partie des groupements professionnels d'intérêts, ils continueront à être unis aux groupements amicaux de solidarité et de camaraderie.

Dans les institutions qui ont pour but le développement intellectuel et

moral des ouvriers, quelle est la part d'initiative de ceux-ci, quelle est celle qui revient au patron?

Si nous mettons de côté les syndicats et les associations coopératives, qui sont plutôt des œuvres d'économie sociale, nous voyons que bien rare a été, dans l'ordre d'idées que nous parcourons, l'initiative ouvrière. Et cela se comprend : il faut, pour fonder des cours, des bibliothèques, pour ouvrir des cercles avec un rationnel et utile programme d'instruction, des ressources, des connaissances qu'on ne rencontre pas toujours dans les milieux ouvriers. On y trouve une bonne volonté encourageante, et la semence qui est jetée, à moins qu'elle ne le soit maladroitement, n'est jamais perdue. Les idées désintéressées, c'est-à-dire celles qui ont un caractère purement instructif, sont bien accueillies, et les pensées généreuses éclosent, nombreuses.

Mais, si à l'égard de camarades l'ouvrier se montre confiant et dévoué, une certaine méfiance, — justifiée par beaucoup d'expériences —, naît dans son esprit lorsque, soit le patron, soit d'autres personnes, comme ministre d'un culte quelconque, avocat, professeur, viennent à lui et lui offrent les moyens d'établir des rapports durables et de travailler à son développement intellectuel et moral.

Le patron ne peut, nous semble-t-il, rien faire en ce sens directement. Il a ses opinions, et les ouvriers craignent toujours que toute immixtion de sa part, dans les œuvres qui tendent à cultiver leur esprit, soit pour leur imposer sa façon de penser. C'est d'ailleurs ce que bon nombre de patrons ont répondu aux fondateurs des cercles ouvriers neutres, lorsqu'ils leur demandaient d'en faire partie. Ils ont refusé, déclarant que le caractère de neutralité n'existerait plus quand ils y seraient.

L'action du patron sur ses ouvriers peut cependant se manifester de différentes façons et fort utilement, nous en avons de multiples exemples dans la région lyonnaise. Des ateliers possèdent leur fanfare ; à Sain-Bel, la Compagnie des Mines subventionne la chorale. Plus spécialement, avec l'organisation industrielle du tissage mécanique dans les usines de la campagne, les patrons ont eu à se préoccuper du développement intellectuel et de la direction morale des jeunes filles qu'ils emploient. Celles-ci sont à l'usine comme des pensionnaires ; elles y couchent et ne vont qu'une fois par semaine, le dimanche, voir leurs parents. Dans ces agglomérations de jeunes filles, une ferme discipline est nécessaire, et elle est exercée le plus

souvent par des religieuses. Des graves inconvénients de ce système est qu'il enlève la jeune fille au milieu familial, pour la placer dans des conditions absolument anormales pour son éducation ménagère. Plus de préparation des repas, plus de soins au linge et à la maison, et ces jeunes filles vont au mariage, ignorantes des soins les plus élémentaires de la cuisine et de l'économie domestique. Dans certains tissages mécaniques, les patrons ont obvié à ce danger en créant des écoles ménagères et des cours où la jeune fille peut puiser, sinon la pratique, du moins les connaissances théoriques nécessaires à la direction de son futur intérieur.

Cours, conférences, enseignement professionnel, associations de toutes sortes, bibliothèques, cercles, tout cela a créé dans la région lyonnaise une vie intellectuelle et sociale assez intense et qui même est faite pour surprendre et frapper. Il est rare de trouver un ouvrier qui reste isolé de tout groupement, et bien plus rare encore de voir un jeune homme qui ne fasse pas partie d'une association. Souvent c'est à une de ces innombrables sociétés, dont le but principal est l'amusement, qu'il est affilié, mais cela est encore un bien si la gaîté qu'il y trouve est saine et de bon aloi. Patrons et ouvriers rivalisent d'initiative — parfois contradictoire — ; mais il importe que tous ceux qui appartiennent aux classes libérales, c'est-à-dire tous ceux capables d'agir utilement dans le sens de l'instruction, de l'éducation et du progrès social viennent en aide aux premiers, toujours un peu suspects, et aussi aux seconds, qui n'ont que la bonne volonté.

JUSTIN GODART.

A. — OFFICE MUNICIPAL DU TRAVAIL

On sait les services rendus par l'Office du Travail de Paris et l'importance de cette institution au point de vue économique et social. Peu de grandes villes possèdent des organisations aussi complètes que celle que la municipalité lyonnaise a créée il y a plus d'un an. Pénétrés de l'utilité de mettre à la disposition des travailleurs des services s'occupant de leurs intérêts professionnels, les membres du Conseil municipal de Lyon ont établi, sur des bases essentiellement pratiques, l'Office du Travail lyonnais, dont voici les modes d'activité, indiqués par la liste des divers services:

1° *Service de l'Office du Travail proprement dit.* — Ce service comprend toutes les questions se rattachant aux affaires suivantes:

Syndicats professionnels : dépôts et modifications de statuts, liste des administrateurs ; Sociétés de secours mutuels ; Caisse de retraites pour la vieillesse, majorations de pensions, de rentes viagères; Travail des enfants dans l'industrie : livrets d'apprentis, protection légale des femmes et des enfants.

Déclarations d'accidents du travail.

Bureaux de placement.

Renseignements administratifs, *consultations juridiques gratuites.*

Archives du travail, documents et statistiques relatifs à l'organisation du travail à Lyon et dans la région du Sud-Est.

Conseil des Prud'hommes : installation, fonctionnement, admission à cette juridiction.

Caisses de chômage.

Enseignement professionnel ménager et social, apprentissage.

Les déclarations d'accidents de travail, grâce à l'organisation de ce service, ont été plus nombreuses que les années précédentes, alors que l'installation d'un bureau spécial chargé de les recevoir n'existait pas encore.

Les tableaux ci-dessous donnent le mouvement des déclarations d'accidents du travail de janvier 1905 à avril 1906 :

STATISTIQUE DU BUREAU DES ACCIDENTS DU TRAVAIL.

Accidents déclarés à la Mairie																		
	Statistique de janvier 1905									Statistique d'août 1905								
NATURE des ACCIDENTS	BLESSURES				MORTS		TOTAUX		TOTAL GÉNÉRAL	BLESSURES				MORTS		TOTAUX		TOTAL GÉNÉRAL
	avec incapacité temporaire		avec incapacité permanente				Blessures	Morts		avec incapacité temporaire		avec incapacité permanente				Blessures	Morts	
	m.	f.	m.	f.	m.	f.				m.	f.	m.	f.	m.	f.			
Voitures	34	»	»	»	1	»	34	1	35	22	»	»	»	1	»	22	1	23
Machines	66	6	»	»	»	»	72	»	72	45	4	1	1	»	»	51	»	51
Chutes	93	4	»	»	1	»	97	1	98	117	2	»	»	1	»	119	1	120
Divers	160	5	»	»	»	»	165	»	165	265	11	»	»	»	»	276	»	276
TOTAUX	353	15	»	»	2	»	368	2	370	449	17	1	1	2	»	468	2	470

Pendant le mois de mars 1906, 559 accidents ont été déclarés à la Mairie. Un seul a été mortel. Ces accidents appartiennent aux catégories professionnelles suivantes :

Industries de l'alimentation	31
Industries chimiques	44
Caoutchouc, papier, carton	5
Industries du livre	12
Industries textiles	1
Travail des étoffes, vêtements	34
Travail des pailles, plumes, crins	1
Cuirs et peaux	4
Industries du bois	22
Métallurgie	240
Terrassement, construction en pierre	25
Manutention et transport	39
Chemins de fer et tramways	60
Divers	70

2° *Bureau de placement pour les ouvriers et les ouvrières des métiers.* — Il est tenu, dans les bureaux de l'Office du Travail, un registre indiquant les places vacantes et les noms des ouvriers et ouvrières demandant des places pour les divers métiers. Un registre est à la disposition constante des ouvriers et des patrons.

Un autre registre est destiné à l'inscription des journaliers demandant du travail. Sous la direction d'un chef de service, le placement, dans l'alimen-

tation spécialement, est assuré par des employés qui appartiennent aux diverses branches de l'alimentation. Une salle d'attente est réservée aux employés qui viennent demander du travail. Des livres et le nécessaire pour la correspondance sont mis à leur disposition.

Les statistiques suivantes montrent les chiffres des offres, des demandes et des placements, dans toutes les professions et pour les deux sexes, pendant une période de six mois pendant les années 1905 et 1906.

Bureau municipal de placement gratuit pour hommes.

PROFESSIONS	*Statistique de Septembre 1905*					*Statistique de Février 1906*				
	DEMANDES	OFFRES	PLACEMENTS			DEMANDES	OFFRES	PLACEMENTS		
			A DEMEURE	EN EXTRA	TOTAL			A DEMEURE	EN EXTRA	TOTAL
Alimentation . .	338	330	122	175	297	249	186	55	132	187
Agriculture . . .										
Commerce . . .	208	262	122	84	206	402	121	72	»	72
Industries diverses										
TOTAL. . .	546	592	244	259	503	651	307	127	132	259

Bureau municipal de placement gratuit pour Dames

PROFESSIONS	*Statistique de septembre 1905*				*Statistique de février 1906*			
	DEMANDES	OFFRES	PLACÉES	EXTRAS	DEMANDES	OFFRES	PLACÉES	EXTRAS
Journalières.	56	28	24	2	76	34	18	6
Service des maisons bourgeoises. .	85	178	37	2	106	178	55	3
Service des maisons de commerce .	72	174	46	1	63	179	53	2
Gouvernantes, dames de compagnie, de confiance, concierges, etc. . .	1	»	»	»	3	2	»	»
Employées de commerce pour les écritures, la vente, etc.	25	4	3	»	15	2	2	»
Ouvrières mécaniciennes en tous genres.	2	4	1	»	1	2	»	»
Ouvrières couturières de toutes catégories	4	6	»	»	7	3	»	»
Travaux de modes réunis	3	3	»	»	1	2	»	2
Apprêt, blanchissage, repassage à neuf et ordinaire	4	3	1	»	2	3	»	»
Travaux faciles	»	2	»	»	1	2	1	»
Apprenties	»	7	»	»	»	4	»	»
Courses.	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTAUX.	252	409	112	5	275	411	129	11

[1] On peut ajouter à ces statistiques que pendant une année d'existence le Bureau municipal de placement a placé près de 4 000 personnes.

∴

Au point de vue pratique, l'Office du Travail fournit aux travailleurs tous les renseignements concernant les lois ouvrières, la protection de la femme et de l'enfant dans l'industrie, les accidents du travail, les Conseils de prud'hommes, l'organisation de ces conseils, l'admission à leur juridiction.

Il est donné, en outre, chaque semaine, des consultations juridiques, gratuites, et dans les archives du travail sont réunis tous les documents relatifs au mouvement économique, au nombre d'ateliers de chaque industrie, au chiffre d'ouvriers occupés, aux salaires, à la durée des chômages, leurs époques suivant les métiers, les périodes de production intensive. Enfin, tout ce qui peut intéresser les syndicats y sera rassemblé sous forme d'une espèce de vaste monographie du travail dans la région lyonnaise.

L'Office du Travail réunit encore tous les renseignements utiles aux Sociétés de secours mutuels, aux caisses de chômage, à l'enseignement professionnel, ménager et social.

Cet organisme, dont les proportions sont en rapport avec l'activité économique et industrielle de notre grande cité, donne de précieux résultats et rend, au point de vue scientifique, de réels services, par les documents sur le travail qu'il réunit, par les renseignements précis et nombreux qu'il met à la disposition des chercheurs et des travailleurs lyonnais.

BOURSE DU TRAVAIL

La Bourse du Travail, fondée en 1894, occupe le local de l'ancien théâtre des Variétés, aménagé par les soins de la Municipalité lyonnaise, qui, à cet effet, a dépensé une somme de 36.000 francs.

La Ville de Lyon alloue à la Bourse une subvention annuelle de 8.000 francs.

B. — MOUVEMENT COOPÉRATIF ET SYNDICAL

1° MOUVEMENT COOPÉRATIF

C'est en 1864 que prit naissance officiellement à Lyon le mouvement coopératif déjà dessiné longtemps avant cette date[1].

Les Sociétés fondées avant la promulgation de la loi du 24 juillet 1867 le furent généralement sous la forme de Sociétés en participation ou de Sociétés en nom collectif pour deux ou trois associés et en commandite pour tous les autres.

Ce n'est que plus tard qu'elles songèrent à profiter des avantages de la nouvelle législation.

Dès le début de l'action coopérative à Lyon, les Associations créées se spécialisèrent. Les unes firent uniquement de la boulangerie, les autres de l'épicerie ou des vins.

Le nombre des Sociétés disparues est peu élevé; on en compte une dizaine à Lyon. Ce sont, pour la plupart, des coopératives d'épicerie; on peut citer :

L'Economie ouvrière, la Prévoyante, l'Union commerciale, l'Association, la Société Perroud, la Société Terrasse, la Coopérative ouvrière, l'Avenir de l'Industrie, les Equitables Coopérateurs, etc.

Le plus grand nombre des Sociétés fondées de 1864 à 1870 l'étaient pour une durée de trente années. Arrivées au terme assigné par leurs statuts, elles se sont prorogées ou reconstituées sur des bases nouvelles.

[1] Dans une brochure sur les *Origines de la coopération à Lyon*, un de nos compatriotes, fort documenté sur les questions lyonnaises, M. Justin Godart, signale les essais de coopération tentés jadis dans notre ville et auxquels est dû le développement à Lyon de l'idée coopérative. M. Godart fait remonter les origines du mouvement coopératif dans la ville de Lyon au passage de Fourier à Lyon et à l'influence des idées saint-simoniennes répandues plus tard dans les milieux ouvriers lyonnais. Dès 1849, Lyon vit se constituer de nombreuses coopératives de consommation. On comptait même, avant cette époque, un certain nombre d'essais coopératifs.

Le nombre des Associations coopératives dans le département du Rhône a suivi une progression constante et régulière depuis 1870. On peut en juger par le tableau suivant, dans lequel toutes les Sociétés encore existantes sont groupées, d'après leurs dates de création, par périodes de dix années :

DATE DE LA FONDATION	BOULANGERIES	ÉPICERIES	DIVERSES	TOTAUX
Avant 1870.	7	12	0	19
De 1870 à 1880 . . .	10	2	4	16
De 1880 à 1890 . . .	13	4	14	31
De 1890 à 1900 . . .	6	1	14	21
	36	19	32	87

Situation des Coopératives en 1905. — Il y avait, l'an dernier, à Lyon, *soixante* coopératives environ. On peut les répartir en coopératives de chauffage, de boulangerie, d'épicerie; les coopératives d'épicerie s'occupent presque toujours de charcuterie et de vente de vin. Il en est qui joignent à leur commerce la vente du charbon, de la brosserie, de la mercerie, de la bimbeloterie, de la chaussure, de la bonneterie, etc., etc.

Les coopératives vendant exclusivement à leurs membres sont peu nombreuses : *cinq* au maximum. Les coopératives de charbon et de boulangerie vendent pourtant presque toujours uniquement à leurs membres.

Les coopératives vendant au public lui font une remise le plus souvent de 3 pour 100, par l'emploi de tickets de remboursement.

Il est bon de faire remarquer que le supplément des bénéfices ne se répartit pas aux clients étrangers.

Les Sociétés coopératives lyonnaises n'attachent pas un intérêt spécial à l'augmentation du nombre des coopérateurs. Il n'est pas rare de constater que leurs statuts limitent le nombre d'adhérents à 150 ou 200.

Il y a à Lyon quelques coopératives à tendances socialistes *(l'Union Ouvrière, la Famille*, etc.). Une d'entre elles, *la Famille*, ne prend dans son sein que des travailleurs adhérents aux syndicats.

Certaines coopératives donnent des secours en nature ou constituent un fonds de prévoyance « servant à établir des retraites aux coopérateurs ».

Une coopérative a un *fonds de grève* et aussi, en même temps, un *fonds de chômage*.

Les prix de vente diffèrent suivant les formes de coopératives ou leurs modes d'action. Deux systèmes sont employés dans les coopératives lyonnaises :

1° *Vente au prix courant du commerce avec répartition des bénéfices*,
2° *Vente à prix majorés pour frais généraux.*

Certaines coopératives — en principe — vendent au prix courant pour certains rayons, vendent aussi en-dessous du prix courant pour d'autres. Les coopératives de charbon, sauf quelques exceptions, sont dans ce cas. La répartition des bénéfices s'opère de deux façons : 1° *Répartition par tête (par coopérateur)*; 2° *Répartition au* prorata *des achats.*

Ce système est celui qui est généralement employé dans toutes les coopératives françaises et étrangères.

Il existe à Lyon des Fédérations de coopératives, notamment celle des coopératives de chauffage, qui a rattaché à elle des coopératives de la région lyonnaise.

Au milieu de l'année dernière, diverses Sociétés coopératives de consommation se sont réunies dans le but de former une Fédération, qui fonctionne normalement entre sept coopératives et qui s'étendra une fois son activité bien réglée.

LISTE GÉNÉRALE DES SOCIÉTÉS COOPÉRATIVES DE CONSOMMATION DU RHONE[1]

Lyon :

- Boulangerie Sociale de Prévoyanee.
- Avenir Economique.
- Nouvelle Union de l'Epi fleuri.
- Boulangerie du Bon Pasteur.
- Boulangerie Coopérative.
- Boulangerie Ménagère.
- Union des Travailleurs.
- Boulangerie des Familles.
- Association des Travailleurs.
- Union des Familles.
- Boulangerie Ménagère.
- La Cérès.
- L'Indépendante.

Lyon :

- L'Etoile.
- Union Ouvrière.
- Avenir des Travailleurs.
- Société du Mont-Sauvage.
- Alimentaire des Tapis.
- Epicerie Ouvrière.
- Société Alimentaire du Clos-Bissardon.
- La Ruche.
- Espérance Ouvrière.
- Emancipation des Consommateurs.
- Union des Répartiteurs Equitables.
- La Coopérative.
- La Laborieuse.

[1] Parmi les Sociétés coopératives citées dans cette liste, il en est qui n'existent plus. Nous les mentionnons néanmoins, afin de donner un tableau exact du mouvement coopératif à Lyon.

Lyon :

Union des Consommateurs.
Tribu lyonnaise.
Les Equitables Coopérateurs.
Association Commerciale de Chauffage.
Coopérative de Chauffage du IIIe Arrondissement.
Coopérative de Chauffage la Rayonnante.
Union des Boulonniers.
L'Avenir.
Employés du P.-L.-M. réunis.
La Prévoyance Sociale.
La Famille.
L'Ouvrière.
Coopérative de la Chambre des Tisseurs.
La Croix-Roussienne.
L'Union des Familles.
La Parfumeuse.
La Ménagère de Vaise.
Coopérative des Ouvriers Indépendants.
La Solidarité.
La Fraternelle P.-L.-M.
Les Tanneurs de Vaise.
Union des Travailleurs de la cité Lafayette.
Agents des Tramways O.-T.-L.
Coopérative des Ouvriers Mégissiers.
Coopérative des Ouvriers de l'Usine Lumière.
Union des Travailleurs de Vaise.
Nouvelle Association Ménagère de Chauffage, à Vaise.
Association de Chauffage du IVe Arrondissement.
L'Union du Sud-Est.
Fédération Agricole du Sud-Est
Société Coopérative du IIe Arrondissement.
La Fraternelle.
Union des Agents P.-L.-M.
La Rayonnante.

Lyon :

Cercle Populaire et Coopératif de Vaise, etc., etc.

Amplepuis. — La Fraternité.
Bourg-de-Thizy. — L'Union du Bourg ; l'Economie.
Condrieu. — Boulangerie Coopérative.
Cours. — L'Abeille ; Boulangerie Sociale de Prévoyance.
Cublize. — La Prévoyante.
Givors. — Boulangerie Coopérative.
Givors-Canal. — Société Coopérative des Travailleurs ; le Sémaphore P.-L.-M.
Grandris — Boulangerie Sociale ; Société Coopérative des Tisseurs.
L'Arbresle. — Société Alimentaire.
Mardore. — Boulangerie Sociale.
Neuville sur-Saône. — Société Coopérative.
Oullins. — Alliance des Travailleurs ; la Cave des Travailleurs.
Pont-Trambouze. — L'Avenir Social.
Pierre-Bénite. — La Cave Economique.
Saint-Andéol-le-Chateau. — Coopérative Andéolaise.
Sain-Bel. — L'Union Ouvrière.
Sainte-Foy l'Argentière — Société Coopérative de Consommation.
Sainte-Foy-lez-Lyon. — Alliance des Travailleurs.
Saint-Just-d'Avray. — Union des Ménagères ; la Fourmi.
Saint-Vincent-de-Rhins. — L'Union.
Tarare. — L'Egalité.
Tassin. — Boulangerie Ménagère de l'Etoile.
Thizy. — La Laborieuse.
Villeurbanne. — A la Chaumière ; Cuisine des Corroyeurs ; Boulangerie Ménagère.
Villefranche. — Boulangerie Sociale de Prévoyance ; l'Union ouvrière.
Valsonne — La Fraternelle.

2° MOUVEMENT SYNDICAL

Le mouvement syndical a pris, à Lyon, depuis quelques années, une grande extension.

Alors qu'en 1895 on comptait à peine 70 syndicats ou associations professionnelles, nous en comptons aujourd'hui 132.

On voit par là les rapides progrès faits par l'idée syndicale en dix ans.

Cependant, nous devons à la vérité de reconnaître que cette fièvre de croissance s'est quelque peu calmée depuis l'intrusion de l'élément libertaire dans les syndicats.

La propagande aussi bien que le recrutement des syndiqués se sont ressentis de l'entrée en lutte de cet élément qui, après avoir combattu les syndicats pendant de nombreuses années, tentait d'y pénétrer pour les désorganiser.

Les querelles personnelles virent le jour dans les réunions syndicales, remplaçant petit à petit les intérêts corporatifs seuls capables de grouper les travailleurs.

Le conflit récent de quelques syndicats avec la municipalité n'était que la conséquence logique de cette tentative de désorganisation.

La nouvelle Bourse du Travail, qui compte déjà 48 organisations adhérentes, saura faire son devoir et reprendre d'une façon méthodique la propagande interrompue par des querelles intestines.

Sur ce nombre de 132 syndicats ou associations professionnelles, cité par l'annuaire du Ministère du Commerce,il faut en distraire une trentaine qui ne fonctionnent pas normalement.

Il n'y a donc, en réalité, à Lyon, que 90 à 92 syndicats véritablement existants ou donnant des preuves de vitalité.

Ces 92 organisations comprennent un effectif de 26.660 syndiqués. Un grand nombre de syndicats ont constitué, à côté de l'organisation syndicale proprement dite, des institutions de prévoyance ou de solidarité; c'est ainsi, par exemple, que 29 de ces organisations possèdent des caisses de secours aux malades; 20, des cours professionnels; 45, des bibliothèques; 59, des registres pour le placement de leurs membres; 2 syndicats possèdent des caisses de retraites; 2, des coopératives de consommation; 13 ont des organes mensuels et 27 ont institué des caisses de chômage pour lesquelles

la Ville de Lyon a versé en 1906 des allocations s'élevant à la somme de 14.149 francs.

Parmi les syndicats qui peuvent être signalés comme modèles d'organisation, nous citerons : « les sténographes commerciaux, les cartonniers, les lithographes, les menuisiers, la typographie lyonnaise qui, tous, ont des cours professionnels, bibliothèques, caisses de secours, placement et caisses de chômage.

En terminant, nous appelons l'attention toute spéciale des travailleurs et des pouvoirs publics sur les merveilleux résultats obtenus, au point de vue corporatif, par le *Syndicat des Employés de Commerce* et celui des *Employés de la Cie O.-T.-L.* Ce dernier surtout peut être cité comme un de ceux ayant le plus apporté d'amélioration à l'ensemble de ses membres.

Au point de vue syndical, il a été beaucoup fait à Lyon, mais il reste encore beaucoup à faire. C'est à cette besogne de propagande et d'organisation pratique que s'emploient les travailleurs lyonnais, sérieux et désireux d'améliorer vraiment leur sort par une action raisonnée et affranchie des luttes stériles et des violences qui ne servent jamais la cause du prolétariat[1].

[1] Je remercie sincèrement M. Lespine, membre du *Syndicat des Employés O.-T.-L.*, d'avoir bien voulu consacrer un peu de son temps tout occupé par le travail, à nous fournir ces intéressants renseignements sur le « mouvement syndical à Lyon ».

C. — LOGEMENTS ÉCONOMIQUES HABITATIONS A BON MARCHÉ, RESTAURANTS OUVRIERS

1° LOGEMENTS ÉCONOMIQUES

« Au commencement de l'année 1886, MM. Mangini, Edouard Aynard, Joseph Gillet et Lucien Mangini, frère du précédent, fondèrent la *Société civile de logements économiques*, au capital de 200.000 francs, divisé en quatre parts égales fournies par les quatre associés.

« Les associés s'interdisaient de faire produire aux fonds engagés dans l'entreprise un revenu supérieur à 4 pour 100, ce qui, pour l'époque, était un taux peu élevé. Ils s'interdisaient aussi, bien entendu, aucune rémunération pour leurs peines et soins.

« La Société se mit immédiatement à l'œuvre et, moins d'une année après sa fondation, elle offrait au public *5 maisons avec 60 logements*.

« Chaque maison comportait donc seulement 12 appartements : 8 de 3 pièces et 4 de 2 pièces; chacun des locataires possédait une entrée sur le palier de l'escalier; chaque logement possédait un water-closet.

« Le prix moyen de location par pièce ne dépassait pas 72 francs par an. Or, le prix moyen d'une pièce de même grandeur que celle de la Société, dans des conditions beaucoup moins bonnes, n'est pas inférieur à 100 francs.

« Il est facile de contrôler cette allégation en consultant l'enquête qui fut faite au début de l'entreprise et qui donne les renseignements les plus complets.

« C'était donc une économie de 25 à 30 pour 100 que la Société faisait réaliser à ses locataires, tout en les plaçant dans des conditions hygiéniques beaucoup meilleures.

« Du reste, s'il pouvait y avoir quelque doute sur les avantages offerts aux locataires des immeubles, ils auraient été vite dissipés par l'affluence des demandes qui arrivèrent dès que les prix furent connus. Ce nombre considérable de demandes a permis de choisir, de n'admettre que des familles « laborieuses et honnêtes ». Les locations étaient payées chaque mois, et, au bout de l'année, pas un centime ne manquait à l'appel.

« On put donner 4 pour 100 d'intérêt au capital engagé et mettre 1 pour 100 à la réserve.

« L'expérience avait donc pleinement réussi : on pouvait désormais offrir de petits logements dans des conditions hygiéniques excellentes, avec une réduction de près de 30 pour 100 sur les prix réclamés ordinairement, tout en étant certain de servir l'intérêt de l'argent employé.

« Cette dernière condition était indispensable pour l'avenir de l'œuvre. Si l'on veut qu'elle réussisse, qu'elle rende les services que l'on doit en attendre, il ne faut jamais cesser un seul instant de payer l'intérêt du capital engagé. Une telle œuvre, si on veut la créer grande, en rapport avec les besoins, il ne faut songer à l'alimenter ni par la charité, ni par la philanthropie. Pour vivre, il lui faut l'aide du capitaliste cherchant un emploi *sûr* de son argent et n'étant pas fâché, en même temps, de prendre part à une bonne œuvre à laquelle il laissera volontiers le supplément des dividendes qu'il eût pu toucher. »

En présence des premiers résultats obtenus, les fondateurs de la Société civile n'hésitèrent pas à créer une Société anonyme au capital de un million, avec la certitude que ce premier million devait être bientôt doublé.

Après le succès de la première opération, on aurait probablement trouvé, dans le public lyonnais, le million nécessaire. On préféra solliciter des souscripteurs la moitié seulement de ce capital et demander l'autre moitié à la Caisse d'épargne et de prévoyance du Rhône, qui pouvait facilement prendre 500.000 francs sur ses réserves[1].

En demandant le concours de la Caisse d'épargne, c'était moins son appui financier que son « appui moral qu'on voulait et qui semblait précieux ». Cette large intervention donnait à la nouvelle Société une certaine sécurité pour l'avenir : on allait construire des immeubles principalement dans le nouveau Lyon, dans cette partie de la ville née d'hier qui se développe tous

[1] Voir l'*Étude sur la Caisse d'épargne du Rhône*, page 8.

les jours; ces maisons devaient augmenter de valeur, doubler peut-être l'actif de la Société dans un temps relativement court.

Les successeurs ne pourraient-ils pas être tentés par ce bénéfice et faire complètement dévier, par un vote d'Assemblée générale, l'œuvre de sa véritable voie?

« Avec la Caisse d'épargne, le but philanthropique devait être poursuivi, quelle que fût la plus-value acquise par les immeubles de la Société.

« Ces idées furent partagées par les collègues de M. Mangini, alors président de la Caisse d'épargne, et, le 17 décembre 1887, le Conseil des directeurs décidait, sur sa proposition, qu'une somme de 500.000 francs, prise sur les réserves[1], serait employée à souscrire 1000 actions de la Société de logements économiques en formation.

« La Société anonyme poursuivant exactement le même but que la Société civile, les statuts furent calqués sur l'acte de cette première Société.

« La Caisse d'épargne devait avoir, dans le nouveau Conseil d'administration, un nombre de représentants toujours proportionnel au capital apporté.

« La nouvelle Société se mit à l'œuvre, et deux ans après sa formation elle avait bâti *24 maisons avec 288 logements*. L'affluence des locataires était toujours la même, les pertes sur locations insignifiantes, le dividende assuré avec de fortes réserves. »

Dans ces conditions, la Société de logements économiques n'a cessé de grandir; tous les deux ans elle a demandé un million nouveau; elle est aujourd'hui au capital de 5 millions; le chiffre de ses constructions atteint 5 millions et demi.

« Pendant toute cette période, elle n'a pas cessé de distribuer 4 pour 100 d'intérêt à ses actionnaires.

« Ses réserves, provenant des immeubles seulement, atteignaient, à la fin de 1898, le chiffre de 253.605 francs. »

La Société possède aujourd'hui 118 maisons, situées dans tous les quartiers ouvriers de la ville[2], renfermant *1417 logements*, dont les trois quarts ont trois pièces. La population logée n'est pas inférieure à 7350 habitants; les enfants y sont nombreux.

[1] La Caisse d'épargne et de prévoyance du Rhône avait, en ce moment, la libre disposition de ses réserves (Note de l'auteur de l'article dont nous reproduisons des extraits, 1900).

[2] Cet article était écrit en 1900.

« Il y a aujourd'hui 140.000 logements, dont plus de 100.000 sont occupés par des clients qui intéressent la Société de logements économiques; or, 3 à 4000 logements de plus, c'est-à-dire une dépense de 10 à 12 millions augmente seulement de 3 à 4 pour 100 la proportion des petits logements; c'est une bien faible augmentation.

« Pour rendre de réels services, la Société doit continuer à s'établir dans chaque quartier ouvrier, car, dès qu'un groupe est établi en quelque endroit, les loyers diminuent autour de lui, les propriétaires voisins restaurent leurs immeubles. Pour cela, ne l'oublions pas, il faut offrir des logements *aux prix mêmes* de ces *affreux réduits qu'on veut faire disparaître*[1]. »

2° HABITATIONS A BON MARCHÉ

Par décret présidentiel du 5 janvier 1898, a été installé, dans notre ville, le *Comité local des habitations à bon marché de l'arrondissement de Lyon.*

Son but est parfaitement défini par les articles 1 et 2 de la loi du 30 novembre 1894, relative aux habitations à bon marché, loi connue sous l'appellation de loi Siegfried; il l'est encore par la note du Conseil supérieur des habitations à bon marché sur la mission des Comités locaux, note parue en juin 1897 et répandue très largement.

Soucieux de remplir dignement leur mission, les membres du Comité local de l'arrondissement de Lyon, dès le jour de leur installation, se sont voués à leur œuvre, si délicate et si complexe. Leur activité se dépensa d'abord en enquêtes sur les logements insalubres, en recherches d'améliorations, puis ils organisèrent un concours public en vue de réunir les meilleurs types d'habitation à bon marché.

Ce concours public, décrété « par décision du comité local », en date du 1er août 1904, fut organisé avec le souci de tenir compte, dans la plus large mesure, de l'application de la loi du 15 février 1902 et du règlement sanitaire de Lyon.

∴

Des concours comme celui qu'organisa le Comité lyonnais sont dignes

[1] Certains passages de cet article sont extraits du volume l'*Economie sociale à Lyon*, publié à l'occasion de l'Exposition de 1900 (A. Rey, éditeur).

des plus grands encouragements, car jamais la question des habitations à bon marché n'a appelé une plus rapide solution.

A Lyon, suivant la statistique dressée par M. le Dr Courmont, sur 20.000 maisons, il y en a 8.000 insalubres, d'après le rapport de M. A. Péhu, architecte au service municipal, et de M. le Dr M. Péhu, sous-directeur du Bureau d'hygiène. L'humidité est la première cause d'insalubrité dans notre ville ; rien n'est favorable aux microbes comme l'humidité et le manque de lumière ensoleillée : ces soupentes ridicules, ces alcôves sombres, « tristes inventions lyonnaises », c'est tout ce qu'il y a de plus anti-hygiénique. M. Courmont, qui connaît nos hôpitaux, a déclaré que plus de la moitié des sœurs et des infirmiers, vivant dans un air confiné, sont décimés par le terrible fléau. De plus, 6.000 puits, à Lyon, suivant M. Courmont. « distribuent la fièvre typhoïde »

Jusqu'en 1850, rien n'a été fait pour enrayer le mal; la loi de 1850 était absolument défectueuse en ce sens qu'elle prévoyait les plaintes. Les propriétaires pouvaient résister aux injonctions. Et, au reste, elle ne valait que par ce que valent les Commissions et les Municipalités. « Au lieu de 5 à 10 rapports adressés à la Commission par an, depuis que la nouvelle Municipalité, riche d'activité et de souci réel pour la classe ouvrière, s'est installée, c'est une moyenne de 250 à 400 dossiers à étudier. » Aussi, on ne saurait trop applaudir à l'application de la loi sur l'hygiène publique et du règlement sanitaire de la ville de Lyon, règlement dû à l'initiative de M. Augagneur, ancien maire.

∴

A défaut des subventions d'Etat, le Comité a reçu en 1904, du Conseil général du Rhône, deux allocations : l'une de 600 francs, ayant pour but d'assurer au Comité son fonctionnement normal, l'autre de 1.000 francs pour lui permettre d'organiser le concours.

Dans la région sont à signaler, en terminant, les efforts tentés par la Caisse d'épargne du Rhône[1], et d'autre part ceux d'un excellent philanthrope, feu Coquard. Celui-ci — chose rare — a eu la satisfaction, avant de mourir, d'assister à l'épanouissement de ses idées humanitaires et d'acquérir la certitude que ses prêts d'argent avaient puissamment servi

[1] Voir l'*Etude sur la Caisse d'Epargne du Rhône*, page 8.

le vrai socialisme dans sa ville de Bourg-de-Thizy. La Caisse d'épargne, usant de la faculté conférée par la loi du 20 juillet 1895, a affecté à la construction de logements ouvriers une partie de sa fortune personnelle. En un an, de novembre 1904 à novembre 1905, des maisons, groupées suivant le type de Mulhouse, ont été construites et la plupart habitées.

Elles ont été édifiées dans des centres ouvriers importants : Thizy, Bourg-de-Thizy, Pont-Trambouze et Cours, où la Caisse d'Epargne possède des succursales.

Mais, nous tenons à le dire en terminant, la question sociale n'a pas été et n'est pas envisagée au même point de vue par la Caisse d'épargne et le Comité lyonnais des habitations à bon marché. Le désir de ce dernier est de faciliter « la construction de la petite maison familiale », tandis que la Caisse d'Epargne n'a réalisé que des cités ouvrières.

Nous avons la plus grande confiance dans l'activité du *Comité lyonnais des habitations à bon marché*. Composé d'hommes éminents, actifs, attachés aux idées démocratiques et à l'évolution sociale, il créera la maison saine, joyeuse, vivante que réclame le travailleur moderne, instruit et émancipé.

3° RESTAURANTS OUVRIERS

Le mouvement en faveur de l'amélioration du logement des travailleurs a eu pour répercussion dans notre ville la création, dans des immeubles spéciaux, de restaurants économiques, destinés à servir aux ouvriers des repas à des prix très modiques.

L'initiative de ces créations des plus utiles dans une grande cité laborieuse comme Lyon est due à M. Mangini dont le nom est associé, ainsi qu'on l'a vu plus haut, à un grand nombre d'institutions et de Sociétés d'intérêt social.

Après avoir longtemps étudié la question, M. Mangini avait acquis la conviction que « l'on pouvait livrer des aliments de toute première qualité, des boissons absolument pures, à des prix inférieurs, au prix le plus bas des établissements secondaires, tout en obtenant l'intérêt des capitaux engagés ».

Une Société fut fondée : l'*Association alimentaire du VIe arrondissement*. Dans un immeuble construit par ses soins et grâce à la constitution

rapide d'un capital important, un des premiers restaurants populaires fut ouvert le 10 janvier 1892.

Le premier exercice donna les meilleurs résultats, faisant bien augurer de la bonne situation de l'*Association alimentaire du VI[e] arrondissement.*

La dépense moyenne de chaque convive est d'environ 60 centimes. Pour ce prix, on peut faire un repas avec pain, viande et légume.

Voici les prix des jetons délivrés au guichet d'entrée :

Pain	5 cent
Viande ou poisson (environ 150 grammes) . . .	20 —
Légume ou pâte alimentaire (une forte assiette) .	10 —
Soupe grasse ou maigre	10 —
Dessert varié suivant la saison	10 —
Café	10 —
Café-cognac.	20 —

En outre, moyennant un jeton de 15 centimes, le client est admis dans une salle spéciale. Il y est servi par un garçon et reçoit une serviette.

Cette somme, ainsi qu'on l'a écrit dans un rapport publié à l'occasion de l'Exposition de 1900, est à peine suffisante pour payer le service et le blanchissage.

C'est dire les sacrifices consentis par l'Association pour la bonne tenue de l'établissement.

L'installation et l'entretien du restaurant sont des plus appréciés par une certaine catégorie d'employés qui viennent y prendre leurs repas et qui trouvent l'agrément du service, alors que les autres clients, moins tenus à tenir un certain rang, prennent à la cuisine leurs aliments et les apportent eux-mêmes dans la salle commune.

Le restaurant fondé par l'*Association alimentaire du VI[e] arrondissement* est situé rue Louis-Blanc, dans le quartier des Brotteaux.

D'autres restaurants ouvriers existent dans divers quartiers de Lyon, à la Guillotière notamment et dans le centre, dans une vieille rue très commerçante, la rue Mercière.

Dans les uns et dans les autres, les fondateurs et les directeurs de ces restaurants économiques ont pour but de mettre à la portée des travailleurs des repas substantiels et sains.

Ces établissements sont très fréquentés par les ouvriers et les employés des deux sexes.

OEUVRE LYONNAISE DES JARDINS OUVRIERS[1]

Son but : Rechercher des terrains dans les villes, les aménager en jardinets et les confier gratuitement à des familles ouvrières, pour les cultiver elles-mêmes et y recueillir les légumes dont elles ont besoin, telle est l'Œuvre des Jardins ouvriers.

Relever progressivement la famille, en rendant plus favorables les conditions de sa vie morale et matérielle; l'attacher au sol par le travail; lui donner un lieu de réunion en plein air; lutter contre l'alcoolisme « et le collectivisme » en développant l'initiative et l'amour de l'épargne : *tel est le but vers lequel tendent ses efforts.*

Historique : Créée d'abord à Sedan, en 1889, par Mme Hervieu, sous le nom d'Œuvre de Reconstitution de la Famille, ses résultats furent reconnus excellents. Mais il fallait « l'impulsion d'un homme de cœur, ayant vécu au milieu des ouvriers et connaissant leurs besoins », pour lui donner son développement nécessaire. « M. l'abbé Lemire, par sa parole puissante, par ses écrits innombrables, a répandu à travers le monde (le Congrès International de 1903 l'a prouvé) cette Œuvre éminemment moralisatrice, la dénommant Œuvre des Jardins ouvriers et créant, pour la mieux faire connaître, pour l'aider et la propager, la Ligue du coin de terre et du foyer, la complétant ainsi par l'Union du Foyer à la Terre. »

Résultats à Lyon : « Créée en 1901, l'Œuvre de Lyon montre avec une certaine satisfaction ses 13 sections, répandues sur tous les points de la ville, divisées en 338 jardins, attribués à autant de familles qui y trouvent pendant l'année tous les légumes du ménage.

« Elle assiste ainsi 2132 personnes, et elle permet de cette façon aux 1425 enfants de ces familles de jouir de la campagne sous l'œil vigilant de leurs parents. »

[1] Notice publiée en 1904 par l'*Œuvre des Jardins ouvriers*, et que nous croyons devoir reproduire dans cette étude sur le mouvement en faveur de l'amélioration de l'habitation ouvrière et des conditions de vie des travailleurs.

D. — ŒUVRES D'ÉDUCATION SOCIALE

I. — OFFICE SOCIAL DE LYON

L'Office Social de Lyon a été fondé en 1901, sur l'initiative de MM. Paul Pic, professeur à la Faculté de Droit, à l'Ecole supérieure de Commerce et à la Martinière, et Justin Godart, docteur en Droit, avocat à la Cour d'appel. Dans une brochure, publiée au moment de sa fondation, M. Godart en définissait ainsi le but :

« 1° Fournir aux industriels et commerçants des renseignements de toutes sortes pour la fondation d'œuvres sociales, en faveur de leurs ouvriers et employés ; leur donner des plans, devis et mémoires sur les améliorations à apporter à leurs usines et magasins pour la protection contre les accidents, pour l'hygiène et la salubrité, etc.;

« 2° Offrir aux ouvriers et aux syndicats une organisation qui puisse leur donner tous les renseignements relatifs à la marche des associations (sociétés de secours mutuels, de crédit populaire, coopératives, etc.), à leur création, leur en suggérer l'organisation par des conférences, etc.;

« 3° Créer une bibliothèque et réunir les documents relatifs au Travail et à l'Économie sociale dans la région lyonnaise;

« 4° Organiser des cours et conférences permettant aux jeunes gens de faire leur éducation économique et sociale, les mettant à même d'avoir, sur les points essentiels dont on discute tous les jours, des idées précises qu'ils pourraient répandre autour d'eux ; ces cours tendraient ainsi à former les éducateurs du peuple ;

« 5° Publier une revue[1] et un volume annuel[2] ;

[1] Cette revue existe depuis 1899. Elle a pour titre : *Questions pratiques de Législation ouvrière et d'Économie sociale.* On trouvera une notice sur elle dans le chapitre : *Périodiques lyonnais.*

[2] Ce volume a pour titre : *le Mouvement économique et social dans la région lyonnaise;*

« 6° Dresser des monographies d'industries, d'ouvriers et de communes du département du Rhône, puis successivement de la région du Sud-Est, en groupant des enquêteurs, en faisant appel aux instituteurs, en organisant des concours, etc. »

L'Office Social fut, dès ses débuts, favorablement accueilli, et, à l'heure actuelle, cette Société d'éducation économique et sociale groupe un grand nombre d'adhérents, recrutés dans tous les milieux : intellectuels, industriels, commerciaux et ouvriers.

Depuis cinq ans, l'*Office Social* a réalisé la plus grande partie de son programme :

1° *Enquêtes.* — Cette partie du programme n'a pas eu toute l'étendue qui était désirée. Cependant, des enquêtes sur l'industrie et le travail dans la région lyonnaise ont été commencées. Elles constituent une des plus sérieuses et des plus actives préoccupations du Comité de l'Office social.

Au cours de l'année actuelle, et des années suivantes, l'*Office Social* espère centraliser un grand nombre d'enquêtes d'utilité économique et sociale, portant sur le mouvement syndical, coopératif, mutualiste, sur le travail à domicile à Lyon et dans la région, sur l'hygiène des usines et ateliers, sur l'apprentissage, sur l'application des lois ouvrières, sur les conditions générales de la vie à Lyon ;

2° *Conférences.* — Elles ont été nombreuses depuis 1903, époque à laquelle l'*Office Social* est entré dans une voie vraiment active. Elles ont eu pour objet l'étude en commun, avec discussions fort animées, des problèmes sociaux actuels ou d'intérêt économique immédiat.

Nous croyons utile de donner ci-après la liste complète des conférences depuis l'origine, classées par catégories :

FONCTIONNEMENT DE L'OFFICE SOCIAL[1] :

M. P. Pic, Allocution inaugurale; M. Godart, Rôle et fonctionnement de l'Office social.

le premier volume parut en 1902 (Storck et Cie, éditeurs). Le second volume a paru en 1904 : *le Mouvement économique et social dans la région lyonnaise*, publié sous la direction de P. Pic et Justin Godart, avec le concours de Jean Vermorel (Storck et Cie, éditeurs).

[1] L'*Office social* a publié un Bulletin pendant les années 1903, 1904, 1905, etc. Dans le *Mouvement économique et social* (1903) sont analysées et reproduites ces conférences ainsi que les discussions auxquelles elles donnèrent lieu.

Législation ouvrière et Economie sociale :

Généralités :

M. P. Pic, l'Association internationale pour la protection légale des travailleurs.

Corps consultatifs de l'industrie et du commerce :

M. Cahen, l'Electorat des Chambres et des Tribunaux de commerce et la revision de la loi des patentes.

Coalitions et Syndicats :

MM. E. Lévy, Ch. Brouilhet, P. Pic : les Syndicats de fonctionnaires.

Limitations au principe de la liberté du travail, Monopoles et régies :

M. V. Augagneur, la Régie directe des services publics par les Municipalités.

M. Ch. Brouilhet, Kartells et trusts.

M. Donzel, de l'abus des brevets d'invention et des moyens d'y remédier.

Louages de services :

M. P. Pic, la Question des bureaux de placement devant les Chambres

Réglementation du travail :

M. G. Lévy, le Travail à domicile.

M. A. Besse, le Repos hebdomadaire.

Contrat d'apprentissage :

M. A. Boudra, l'Avenir de l'apprentissage.

Assurances sociales :

M. G. Soustelle, l'Assistance obligatoire aux vieillards.

M. P. Dervieux, les Retraites mutualistes.

Retraites ouvrières :

M. P. Pic, les Retraites devant le Parlement.

Hygiène sociale :

M. J. Courmont, la Nouvelle loi sanitaire et le règlement sanitaire de la Ville de Lyon.

Éducation sociale :

M. Ch. Brouilhet, Projet d'un enseignement social.

M. A. Moulet, la Nouvelle jeunesse universitaire allemande.

M. A. Périer, la Morale indépendante.

Histoire sociale :

M. Giraud-Teulon, le Rôle historique de la Papauté.

M. S. Charléty, Gracchus Babeuf.

M. P. Valayer, le Relèvement économique de l'Italie.

Doctrines sociales :

M. Emmanuel Lévy, de l'Absorption des droits du capital par les droits du travail.

QUESTIONS COLONIALES :

M. A. Gaisman, le Tonkin et sa situation économique.

Au début de 1906, des conférences ont été faites par M. Félicien Challaye, membre de la mission de Brazza, sur le *Congo français*, par M. Georges Benoit-Lévy, secrétaire de l'Association des Cités-jardins de France sur la *Cité-jardin*.

De nombreuses conférences intéressant directement les classes laborieuses sont en préparation au moment où nous écrivons ces lignes.

3° *Enseignement social populaire*. — Enfin, le plus important moyen d'action de l'Office Social était la création d'un Enseignement social s'adressant au peuple. Cet enseignement a été créé et fonctionne depuis les premiers jours de 1906. Il a reçu l'appui de la Municipalité qui inscrit à son budget une subvention annuelle à l'Office Social pour l'organisation de ses cours et de sa bibliothèque.

Cet enseignement comprend actuellement cinq séries de cours « répondant aux préoccupations dominantes des travailleurs », distribués ainsi :

Hygiène sociale, par MM. le Dr Courmont, professeur, et Lesieur, chef de travaux à la Faculté de Médecine de Lyon.

Accidents du travail, par M. Henri Bigallet, avocat à la Cour d'appel.

Syndicats professionnels, par M. Galland, avocat, chargé de conférences à la Faculté de Droit.

Assurances ouvrières, par M. Amieux, avocat à la Cours d'appel, chargé de conférences à la Faculté de Droit.

Doctrines sociales, par M. Emmanuel Lévy, professeur à la Faculté de Droit.

Si ces cinq séries réussissent, ainsi que les premiers résultats permettent de l'espérer, de nouvelles séries suivront, englobant peu à peu le vaste champ des questions ouvrières : Juridictions industrielles, grèves et arbitrage, travail des femmes, des enfants et des adultes, travail à domicile, enseignement technique, contrat de travail, logements ouvriers, monopoles, trusts, régies d'Etat ou régies municipales, etc.

Cet enseignement comportera également des leçons sur la législation fiscale, le droit constitutionnel et électoral, l'histoire du travail et permettra ainsi de parcourir, en quelques années, « le cycle des problèmes contemporains susceptibles d'intéresser le monde du travail. »

Ajoutons, en terminant, qu'au nombre des moyens d'action de l'*Office*

Social figure la participation de ses membres ou de représentants désignés par son Comité ou son Bureau, aux divers Congrès ayant pour but l'étude des questions sociales.

L'*Office*, dans ce but, s'est affilié comme groupe régional à la section française de l'*Association internationale pour la protection légale des Travailleurs* et a pris une part active à tous les Congrès successifs de cette Association (Paris, Cologne, Bâle, etc.).

L'Œuvre repose, dès aujourd'hui, sur de solides assises. L'ambition de ses fondateurs sera pleinement satisfaite s'ils parviennent à grouper, dans notre grande cité lyonnaise, tous les esprits indépendants désireux de discuter librement les idées et les faits sociaux que l'actualité met chaque jour en lumière.

CERCLES D'ÉTUDES ET D'ACTIVITÉS SOCIALES[1]

Depuis de nombreuses années, des cercles d'étudiants et d'ouvriers existent à Lyon. Ils ont pour but de répandre dans les milieux populaires l'enseignement social, artistique, littéraire, et de travailler à l'éducation morale et intellectuelle des classes laborieuses. Le Cercle de Vaise a été un des premiers[2].

La coopération se fait souvent l'auxiliaire de l'éducation sociale. Une Société coopérative comprise d'une manière éclairée et vraiment solidariste peut être utile à l'élévation morale et intellectuelle du peuple. C'est dans cet esprit que le cercle de Vaise, fondé en 1894 dans un but de pénétration de classes et d'instruction populaire, se transforma en 1902, et, pour se procurer les ressources matérielles nécessaires à son existence, mit à sa base une coopérative de consommation. Il prit alors le nom de **Cercle populaire et coopératif de Vaise.** Il est situé à Vaise, à l'extrémité de ce faubourg si populeux de notre cité, 78, rue de la Pyramide.

Entrons. Dès le seuil, nous nous trouvons en pleine réalité. De tous côtés, aux murs, sur la banque, s'entassent des marchandises de toutes sortes, dans une harmonie de tailles et de couleurs, en piles savantes, en paquets élégants.

[1] Voir l'introduction de M. Justin Godart.

[2] Nous ne comprenons pas dans cette étude des œuvres d'éducation sociale, l'Université Populaire lyonnaise, un article lui étant consacré dans le tome premier de cet ouvrage.

Le magasin d'épicerie n'est jamais vide et chacun s'y connaît, s'y estime, ce qui ne se produit pas toujours dans les boutiques ordinaires, où les commérages se donnent libre cours... Matin et soir, les gérants s'empressent à servir les « sociétaires » qui rivalisent de zèle pour « faire gagner la Coopérative » et partant, eux-mêmes !

Si nous traversons l'épicerie, nous apercevons bientôt un jardin immense. Des arbres où il fait bon l'été se reposer des fatigues et des tracas de la vie. Point de bosquets où s'abritent les rêves stériles. Dans ce jardin des hommes jouent aux boules et des enfants s'amusent, dans une même joie saine et fraternelle.

La Coopération, qui attire les femmes à l'épicerie afin d'y acheter les provisions nécessaires au ménage, réunit les hommes et les enfants au jardin. L'union, faite au début, devient bien vite une camaraderie utile, une amitié sincère entre tous. Le jardin du Cercle de Vaise, à certains moments de l'année, s'embellit de décorations ingénieuses, de tentures et d'oriflammes. C'est « la fête du Cercle » et aucun de ses membres ne voudrait qu'on lui reprochât son absence. Tout le monde est là pour rire, chanter, danser, vivre, cueillir le bonheur simple et vrai, en passant...

Continuons notre visite. Voici la salle oû se donnent les conférences, chaque semaine, le samedi. Vaste, aménagée avec goût, cette salle sert aussi de bibliothèque. Sur les murs, des gravures éducatives arrêtent les regards des jeunes et des vieux. Les premiers ont un piano pour rythmer leurs espoirs et les seconds de bons amis avec lesquels ils causent. A chaque conférence, les auditeurs sont nombreux : ce sont de petits commerçants, des ouvriers, des travailleurs, désireux d'écouter leurs camarades intellectuels, désintéressés et sincères qui viennent leur transmettre la part du savoir qu'ils ont acquis, grâce à l'aisance de leur famille qui leur permet de se préparer à des carrières libérales ou de se livrer à des études que ne peut faire le travailleur manuel.

Des professeurs, des orateurs éminents ont bien voulu encourager les fondateurs du Cercle, en y allant parler.

Depuis de nombreuses années, les conférences, les causeries, les lectures se sont succédé au Cercle de Vaise.Tous les sujets y sont traités : littérature, sociologie, histoire, voyages, etc., et longtemps, le souvenir de ces sérieuses et utiles soirées demeure dans l'esprit des coopérateurs. Il y grave des pensées, des idées hautes, des désirs d'union, de concorde,

la perception bien nette « d'un devoir social à remplir, le désir d'agir et de bien vivre[1] ».

∴

D'autres cercles existent. Il faut citer, en premier lieu, le **Cercle populaire de la Guillotière**, fondé en 1894, à la même époque que celui de Vaise et qui est une œuvre laïque, dirigée uniquement et sans tutelle aucune, sans influence étrangère, par un Conseil d'administration que l'Assemblée générale des membres choisit. Dans ce Conseil, la place est faite égale aux instituteurs, employés et ouvriers, aux femmes et aux hommes. Comme œuvre post-scolaire, le Cercle est affilié à la Ligue française de l'enseignement. Il donne ces cours et les exercices appropriés à la jeunesse. C'est ainsi qu'il possède une section de gymnastique et d'instruction militaire et est affilié à l'Union des Sociétés de gymnastique de France, à la Fédération des Sociétés de gymnastique du Rhône et du Sud-Est et à l'Association de gymnastique de Lyon et du Rhône. Il possède aussi un orchestre, une chorale mixte et une section littéraire. « Il fait appel à de nombreux conférenciers et s'efforce de donner à ses membres des distractions saines, en cultivant le goût littéraire et musical. »

Il a pour programme général l'éducation sociale des travailleurs par des conférences et des réunions.

Citons aussi le **Cercle d'Études sociales du IIe arrondissement** qui organise chaque semaine des causeries sur des sujets d'intérêt social. Ce Cercle a fondé aussi une colonie scolaire dont le but est d'envoyer le plus grand nombre possible d'enfants malheureux à la montagne[2].

Nous pourrions citer bien d'autres œuvres sociales de Lyon, mais le cadre qui nous est fixé ne nous le permet pas.

Aussi bien un même esprit les anime toutes : l'esprit de progrès qui pénètre de plus en plus dans les masses et particulièrement chez les jeunes gens qui ont reçu à l'école laïque un enseignement scientifique et rationnel.

Au point de vue social, Lyon peut servir d'exemple aux autres villes. Les associations d'anciens élèves[3], les groupements scolaires de toutes

[1] Ainsi qu'on l'a vu plus haut, le Cercle de Vaise existait depuis 1894, lorsque ses fondateurs créèrent la coopérative qui complète si heureusement l'activité que s'étaient proposée ses fondateurs. Ajoutons qu'au point de vue coopératif, le Cercle de Vaise donne les meilleurs résultats.

[2] Voir l'étude sur les colonies scolaires de notre ville, par M. le Dr Beauviange.

[3] Voir dans l'étude indiquée ci-dessus les passages relatifs aux sociétés post-scolaires, si florissantes à Lyon.

sortes, les Sociétés mutualistes et coopératives, les cercles populaires et ouvriers enfin, ont le souci de travailler à l'élévation intellectuelle et morale du peuple.

Notre vieille cité de travail dont le passé est chargé de conflits économiques et sociaux, est attentive aux problèmes modernes. Elle attend leur solution de l'action réfléchie et patiente et non de l'agitation stérile et bruyante. A son labeur tenace Lyon assigne un but et un idéal de bonté et de justice qui est l'héritage des simples et vaillants travailleurs lyonnais.

JEAN VERMOREL.



[Photographie Victoire.]

La fontaine Bartholdi, place des Terreaux.



(Extrait de la Revue *Fermes et Châteaux*[1].)
La rentrée des troupeaux à la ferme.

DEUXIÈME PARTIE

AGRICULTURE

L'AGRICULTURE DANS LE DÉPARTEMENT DU RHONE

La cité lyonnaise, placée au milieu d'une vaste région agricole, viticole et horticole, est un centre intellectuel qui, par son rayonnement, a puissamment contribué au progrès des sciences, des arts et de l'agriculture; les échanges journaliers qui se sont effectués sur ce vaste marché ont créé l'aisance dans toute la zone qui l'alimente et provoqué l'émulation des populations rurales.

Lyon reçoit, en effet, la presque totalité des produits végétaux et animaux

[1] Publications Laffite, Paris.

de la région ; la plus grande partie est consommée sur place, les autres sont exportés dans toutes les directions et parfois même à des distances considérables.

Quoique l'influence exercée par l'agglomération lyonnaise s'étende sur le territoire des départements voisins, nous limiterons notre étude à l'exposé des ressources agricoles fournies par le Rhône, que sa position géographique et orographique, au centre même des trois grandes plaines du Forez, de l'Isère et de la Dombe, rend fort intéressant, et nous examinerons successivement son sol agricole, les principales cultures que l'on y rencontre et les divers modes d'exploitation que l'on y pratique.

Situé à la limite nord de l'hémisphère boréal, entre le 45 et le 46° de latitude, le département du Rhône jouit d'un climat tempéré que les deux grands cours d'eau qui le sillonnent du nord au sud et le voisinage de l'ancien lac qui couvrait la Bresse rendent brumeux et parfois très humide. Ce milieu, souvent pénible et peu hygiénique pour la population qui l'habite, est éminemment favorable aux essences fruitières notamment, dont les produits ont une valeur élevée et sont fort appréciés.

Sol agricole. — Le territoire agricole du Rhône sensiblement limité à l'ouest par l'arête primitive formée par les cimes des monts du Beaujolais et du Lyonnais, a subi, dans toute sa partie est, des érosions et des mouvements nombreux qui ont donné naissance aux terres les plus variées et aux expositions les plus favorables aux cultures arbustives ; cette variabilité de sols et d'expositions, à des altitudes diverses, a facilité l'établissement de cultures spéciales ; c'est pourquoi, nous diviserons le territoire agricole du Rhône en trois zones sensiblement parallèles aux deux grands cours d'eau qui le limitent à l'est et au sud.

La zone A a une altitude de 180 à 250 mètres, commence à la limite nord du département pour se terminer à Condrieu ; elle comprend la vaste plaine de la Saône, le plateau de Saint-Just, les pentes de la vallée du Garon et les plaines de Villeurbanne, Ampuis et Condrieu. Le sol d'origine alluvionnaire a parfois une grande profondeur, les terres y sont siliceuses, silico-argileuses, calcaires et silico-calcaires autour du massif du Mont-d'Or. Les nombreuses analyses que nous avons exécutées pour dresser la carte agronomique du Rhône ont révélé partout, la plaine d'Ampuis et de Condrieu exceptées, une richesse très moyenne. L'azote, l'acide phosphorique et la potasse sont représentés par des doses faibles, mais, comme la couche,

susceptible d'être sillonnée par les racines des végétaux de toute sorte est épaisse, la productivité de ces terres est satisfaisante.

Au nord de la zone A, parallèlement à la Saône, une large bande de terrain est irriguée grâce à des travaux d'art spéciaux exécutés dans les digues de la rivière, sur une étendue fort importante ; au delà, les cultures dominantes sont les céréales et les prairies naturelles et artificielles ; de Saint-Germain-au-Mont-d'Or à Condrieu, la culture maraîchère, la floriculture et les essences fruitières de toutes sortes couvrent les expositions les plus ensoleillées et les plus abritées contre l'action des vents violents. La petite plaine d'Ampûis et de Condrieu se fait remarquer par une fertilité toute spéciale ; le sol formé par les alluvions du Rhône est profond et très pourvu de tous les éléments nécessaires aux plantes, aussi la végétation arbustive et herbacée qui la couvre est-elle remarquable ; les cultures maraîchère et fruitière simultanément pratiquées sont des plus rémunératrices. Au delà du cours du Rhône, la plaine de Villeurbanne, formée par les alluvions modernes post-glaciaires et anté-glaciaires est médiocrement riche, la couche arable s'appauvrit en matières minérales d'année en année, à cause de l'emploi exagéré et continu de la vidange.

La zone B a une longueur totale de 85 kilomètres. Elle s'étage sur une largeur de 10 à 14 kilomètres des premiers contreforts des monts du Lyonnais et du Beaujolais, jusqu'à l'altitude de 500 mètres environ ; la culture dominante de cette partie est la vigne qui couvre plus de 40.000 hectares, c'est pourquoi nous la dénommerons zone viticole. A côté de la vigne, les prairies naturelles et artificielles, les plantes sarclées et les céréales occupent les surfaces exposées au nord et à l'ouest et les parties basses et fraîches, arrosées par divers cours d'eau et de nombreux ruisselets.

Les terres, dans cette zone, résultent, pour la plupart, de l'effritement sur place, des roches éruptives et cristallophylliennes ; d'autres fois, elles proviennent des assises sédimentaires de l'époque secondaire ; partout, la partie travaillée a une faible épaisseur et dans maints endroits, on a utilisé la mine pour créer une couche arable suffisante pour alimenter la vigne. La composition chimique du sol varie avec son origine ; dans les parties primitives, sa richesse en potasse est suffisante, mais l'acide phosphorique et la chaux font, en grande partie, défaut ; le contraire se produit quand ce sont les roches jurassiques qui forment le substratum ; dans ce cas, la chaux, la

potasse et l'acide phosphorique sont représentés par des chiffres généralement satisfaisants; l'azote manque en partie.

La zone G occupe tout le territoire au-dessus de la région de la vigne; elle forme la partie montagneuse du Rhône, connue sous le nom de Haut-Lyonnais. Cette partie s'étend sur les deux versants de l'arête primitive dont nous avons parlé; les vallonnements formés par la Trambouze, le Reims et la Coise inclinent dans le bassin de la Loire, tandis que ceux de l'Ardière, de l'Azergue, la Turdine, la Brévenne, l'Izeron, le Garon et le Gier inclinent vers la Saône et le Rhône; l'orographie de cette partie est particulièrement mouvementée dans les cantons de Monsols, Tarare, Lamure, Amplepuis et Thizy où la roche schisteuse et orthophyrique domine; elle est plus ondulée dans ceux de Saint-Laurent-de-Chamousset et de Saint-Symphorien-sur-Coise parce que le sous-sol est constitué par le gneiss et le granit plus friable. La couche arable a été formée par l'émiettement des roches granitiques, gneissiques, orthophyriques et schisteuses; généralement, elle a une faible profondeur; quelquefois, elle est nulle. L'analyse chimique démontre que partout la terre manque de chaux, d'acide phosphorique et d'azote; elle contient toutefois des doses satisfaisantes de potasse. Les céréales, les plantes-racines et les prairies couvrent toutes les surfaces susceptibles d'être cultivées avec économie; les parties inaccessibles ou d'un accès difficile sont occupées par des bois ou des pâturages.

CULTURES DIVERSES

La superficie totale du département du Rhône est de 286.255 hectares; elle se décompose comme suit :

Terres labourables (en culture, en jachère, en prairies artificielles ou en prairies temporaires)	98.129
Prés naturels	51 875
Herbages	7.531
Pâturages et pacages	12.623
Vignes	40 647
Landes et terres incultes	12.984
Cultures diverses (non dénommées ci-dessus, oseraies, roseraies, cultures arbustives en masse, culture maraîchère, etc.)	8.184
Bois et forêts	32.145
Territoire non compris dans les catégories ci-dessus	22.137
Superficie totale du territoire	286.255

Les cultures suivantes couvraient en 1905 :

Vignes	40.647
Blé	38.532
Seigle	9 425
Orge	67
Avoine	9.721
Méteil	2.646
Sarrasin	1.474
Légumes divers	196
Pommes de terre	13.590
Betteraves fourragères	2.562
Topinambours	199
Rutabagas, navets	2.525
Choux fourrages	28
Prairies naturelles	51 602
Herbages	7.449
Pâturages	12.174
Luzerne	3.304
Trèfle	7.288
Sainfoin	369
Fourrages annuels	2.346
Jardins et vergers, pommiers et poiriers	680
Pêchers et abricotiers	560
Cerisiers	250
Noyers	170
Pruniers	50
Châtaigniers	110
Bois et Forêts	32.145

De l'examen des chiffres qui précèdent, il ressort que les prairies naturelles et artificielles couvrent la plus grande étendue dans le département du Rhône, puis viennent les céréales et la vigne. Les céréales dominent dans l'arrondissement de Lyon, tandis que c'est la vigne dans celui de Villefranche.

La culture fruitière et l'horticulture se sont localisées autour de la cité lyonnaise et de la vallée du Rhône. Depuis plus d'un quart de siècle, l'étendue consacrée à la culture du blé diminue constamment tous les ans, pendant que celle consacrée aux arbres fruitiers et à la prairie ne cesse de s'accroître.

C'est qu'il est reconnu aujourd'hui que l'entretien d'un bon bétail et la production de beaux fruits sont les deux spéculations les plus rémunératrices et dont l'avenir est assuré.

Blé. — Jusqu'à ces dernières années, le blé fut la culture dominante

du Rhône : en 1872, il couvrait 50.000 hectares, 51.000 en 1876 et 54.000 en 1886, pour retomber ensuite à 50.000 hectares en 1890, et toujours en diminuant depuis ; en ce moment, il n'occupe plus que 38.532 hectares exactement. Cette oscillation s'explique vite quand on établit, parallèlement l'une à l'autre, la courbe des surfaces ensemencées en blé et celle des surfaces plantées en vignes. Après l'attaque du phylloxéra, on voit la vigne disparaître progressivement jusqu'en 1886 et 1887 ; à cette époque, elle n'occupe plus que 26.950 hectares, mais le travail de la reconstitution, commencé en 1879, marche à grands pas et, dès 1885-86, la vigne remplace, tous les ans, la culture du blé sur une étendue supérieure à 1200 hectares. Lorsqu'on examine la répartition de cette céréale dans le département, on constate que c'est dans le Haut-Lyonnais et notamment dans les cantons de Saint-Symphorien-sur-Coise, Saint-Laurent-de-Chamousset, Tarare et Monsols qu'elle domine ; le rendement moyen n'y dépasse pas 16 hectolitres, ce qui est insuffisant. Plus loin, dans la vallée de la Saône, il atteint 22 et 25 hectolitres, parce que la couche travaillée est plus épaisse et qu'on utilise l'acide phosphorique. Nous sommes convaincu que le rendement du blé augmentera dans toutes les terres du département lorsque les cultivateurs pratiqueront les labours profonds et emploieront judicieusement les phosphates de chaux et autres engrais commerciaux appropriés. Si l'on admet que, bon an mal an, le rendement moyen est de 16 h. 75, l'étendue cultivée en blé donne 639.850 hectolitres d'une valeur de 11.773.000 francs. La paille correspondant à cette récolte est utilisée dans la ferme ou exportée dans le vignoble ; elle a une valeur de 6.398.000 francs.

Seigle. — Le seigle, qui occupait en 1886 16.000 hectares, n'en couvre plus aujourd'hui que 9.425. Au fur et à mesure que les améliorations se réalisent, les terres à seigle deviennent de bonnes terres à blé, ce qui pourrait faire supposer que bientôt cette céréale ne sera plus cultivée dans le Rhône ; il n'en sera rien, car cette culture est rémunératrice : sa paille trouve un débouché dans le vignoble pour l'attachage de la vigne et, d'autre part, on l'utilise pour l'emballage et la confection des abris.

Lorsqu'on examine la répartition du seigle dans le Rhône, on le rencontre dans tous les cantons ruraux, mais en domine dans ceux de Saint-Laurent-de-Chamousset, de Vaugneray, de Tarare, de Monsols, de Beaujeu et de Mornant. Son rendement en grain égale généralement celui du blé, mais celui en paille le dépasse fréquemment.

La valeur de la récolte en grain et en paille a été de 3.835.400 francs.

Orge. — La surface semée en orge diminue également tous les ans: elle était de 350 hectares en 1886; aujourd'hui, elle n'est plus que de 67 hectares. On distribue le grain de l'orge à la volaille, sa paille est employée comme litière.

Son produit total en paille et en grain est annuellement de 30.083 francs.

Avoine. — Comme pour les autres céréales, l'étendue consacrée à l'avoine a diminué de 11.500 hectares en 1886, elle n'est plus aujourd'hui que de 9.721. Dans l'arrondissement de Lyon, elle occupe 6.657 hectares et 3.064 dans celui de Villefranche. Ce sont les cantons de Saint-Symphorien-sur-Coise (1.391 hect.), l'Arbresle (616 hect.) et Mornant (554 heet.) qui en cultivent le plus.

Pour l'arrondissement de Villefranche, Tarare avec 1.197 hectares, Amplepuis avec 578 tiennent la tête.

La valeur totale de l'avoine, paille et grain, est de 2.138.611 francs.

Méteil. — La culture du méteil occupe 2.648 hectares. Cette céréale est consommée par les populations agricoles qui la produisent.

La valeur totale est annuellement de 781.160 francs.

Sarrasin. — La culture du sarrasin couvre 1.474 hectares et reste localisée dans la partie montagneuse du Haut-Lyonnais. C'est le canton de Monsols qui en sème le plus (1.035 hect.), puis viennent Beaujeu et Lamure avec, le premier, 140 hectares, et le second, 118 hectares.

Dans l'arrondissement de Lyon, Saint-Laurent-de-Chamousset cultive seul cette polygonnée.

La valeur totale du sarrasin est de 294.800 francs.

Légumes divers. — Les plantes légumières de toutes sortes couvrent 196 hectares, répartis comme suit: arrondissement de Lyon, 145 hectares; arrondissement de Villefranche, 51 hectares.

Le département du Rhône récolte peu de légumes secs, la presque totalité est consommée à l'état vert par l'agglomération lyonnaise et les autres centres importants. Les producteurs des communes de Loire, Saint-Romain-en-Gal, Saint-Cyr-sur-le-Rhône, Ampuis, Tupin, Semons et Condrieu écoulent leurs produits maraîchers sur le marché de Saint-Etienne. La valeur brute des produits légumiers de toutes sortes est supérieure à 200.000 francs.

Si nous résumons la valeur des diverses cultures qui précèdent, nous trouvons :

Blé (paille et grain)	18.171 000
Seigle — —	3.835.400
Orge — —	30.083
Méteil	781.160
Avoine	2.138.611
Sarrasin	294.800
Haricots, pois, etc.	200.000
Soit un produit total de	25 451.054

PLANTES RACINES

Les plantes racines couvrent dans le département une surface beaucoup trop restreinte ; les agriculteurs devraient s'adonner davantage à leur production, qui serait, pour eux, une source de sérieux bénéfices.

Pommes de terre. — La pomme de terre, dont l'étendue cultivée est de 13.590 hectares, trouve sur place un débouché très facile ; l'agglomération lyonnaise, insuffisamment alimentée par le Rhône et les départements limitrophes, va s'approvisionner dans le centre de la France. Les trois féculeries établies à Lamure et à Amplepuis font de même. La répartition de la culture de la pomme de terre est assez uniforme, mais ce sont les cantons essentiellement agricoles de Saint-Symphorien-sur-Coise (1.474 hect.), Saint-Laurent-de-Chamousset (1.080 h.), Monsols (1.274 h.), Tarare (1.110 h.), et Lamure (1.069 h.), qui en exploitent le plus, et le rendement moyen, 15.000 kilogrammes à l'hectare, n'est pas suffisant. Si, comme nous ne cessons de le leur répéter, les agriculteurs pratiquaient des labours profonds et faisaient usage des engrais chimiques, ils augmenteraient considérablement le rendement de cette solanée, surtout s'ils la défendaient contre les attaques du *Phylophthora infestans*.

Nous estimons que la valeur de la récolte est dans une année moyenne de 9.154.000 francs.

Betterave. — La culture de la betterave fourragère est presque la seule pratiquée ; les essais de culture de betterave sucrière ne donnent pas satisfaction à cause du prix élevé qu'il faut payer pour la transporter aux sucreries de Chalon et d'Orange, les plus rapprochées du département. Depuis quelques années, l'étendue consacrée à la betterave fourragère augmente, mais elle est encore insuffisante, étant donné le nombre élevé des vaches laitières entretenues dans le département ; car, si la betterave entrait pour une large part dans l'alimentation qu'on leur donne l'hiver, elles fourniraient une quantité plus abondante de lait.

Une des causes qui arrêtent l'évolution de cette culture, c'est l'habitude qu'ont conservée un très grand nombre d'agriculteurs d'acheter le plant de betteraves au lieu de le produire eux-mêmes; l'achat étant toujours coûteux, ils plantent peu et, par cela même, récoltent peu. Dans l'arrondissement de Lyon, cette chénopodée occupe 2.076 hectares et, dans celui de Villefranche, 486 hectares seulement.

Les cantons qui cultivent le plus la betterave sont les suivants : Neuville-sur-Saône (679 hect.), Villeurbanne (283 hect.), Limonest (218 hect.), Saint-Symphorien-sur-Coise (216 hect.), pour l'arrondissement de Lyon; Belleville (199 hect.), Monsols (90 hect.), Anse (65 hect.), Tarare (23 hect.), pour l'arrondissement de Villefranche.

La valeur totale de cette récolte est de 1.281.000 francs.

Topinambours. — Les agriculteurs commencent à se rendre compte aujourd'hui, trop lentement encore à notre avis, que le topinambour consommé avec plaisir par tous les animaux de la ferme pourrait leur rendre les plus grands services, d'autant qu'il est exempt de maladies et que sa valeur nutritive est analogue à celle de la pomme de terre. Son produit moyen peut être estimé à 30.000 francs.

Plantes racines diverses. — Les autres plantes racines cultivées dans le département sont les rutabagas, carottes, navets, choux-fourrages, etc. Les navets couvrent une étendue fort importante, sous forme de culture dérobée dans la zone montagneuse, où, du reste, ils réussissent fort bien.

La récolte de ces diverses plantes peut être évaluée à 1.250.000 kilogrammes.

En totalisant la valeur obtenue avec la culture des plantes racines, nous trouvons :

Pommes de terre	9.154.000 francs.
Betteraves	1.280.000 —
Topinambours	30.000 —
Plantes racines diverses	1.250.000 —
	11.714.000 francs.

FOURRAGES

Si l'étendue consacrée aux céréales de toutes sortes diminue, celle des surfaces gazonnées augmente.

Prairies naturelles. — Les prairies naturelles fauchables occupent

actuellement 51.602 hectares, les herbages, 7.459 et les pâturages 12.244. Leur répartition dans le département donne :

	Prairies fauchables	Herbages	Pâturages
Arrondissement de Lyon . . .	27.286 hect.	3.664 hect.	3.715 hect.
— de Villefranche.	24.419 —	3.785 —	8.469 —

Dans chacun des cantons, la répartition est sensiblement proportionnelle au nombre de têtes de gros bétail entretenu.

Le rendement de la prairie naturelle varie avec les soins qu'elle reçoit; en général, les irrigations sont insuffisamment bien conduites et on n'utilise pas assez cette richesse naturelle partout où elle existe; le rendement total des prairies fauchables est en moyenne de 1.909.274 quintaux métriques. Si l'on additionne à la valeur du foin celle du regain et du pacage on trouve que le produit des surfaces gazonnées est supérieur à 15.600.000 de francs.

Luzerne. — L'étendue consacrée à la luzerne diminue depuis que la vigne greffée réoccupe les parcelles de terrain qu'elle couvrait avant l'invasion phylloxérique. Actuellement, cette plante couvre :

2.193 hectares dans l'arrondissement de Lyon ;

1.111 hectares dans l'arrondissement de Villefranche, soit, en totalité : 3.304 hectares.

Les cantons qui possèdent le plus de luzernières sont :

Villeurbanne.	676 hectares	Pour l'arrondissement de Lyon.
Saint-Genis-Laval . . .	435 —	
Neuville	216 —	
Vaugnersy	146 —	
Belleville	271 hectares	Pour l'arrondissement de Villefranche.
Le Bois-d'Oingt	247 —	
Villefranche	169 —	
Anse	145 —	
Tarare	124 —	

La valeur totale des luzernières peut être évaluée à 1.950.000 francs.

Trèfle. — Le trèfle s'étend actuellement sur 7.288 hectares de terrain ; soit, 3.835 dans l'arrondissement de Lyon et 3.453 dans celui de Villefranche.

On le rencontre notamment dans la région montagneuse plus fraîche et dont le sol d'origine primitive est plus friable et plus riche en potasse. Les cantons où il est le plus cultivé dans l'arrondissement de Lyon sont : Saint-

Symphorien-sur-Coise, 1.092 hectares; Saint-Laurent-de-Chamousset, 605 hectares; Mornant, 534 hectares; l'Arbresle, 271 hectares, etc.

Dans celui de Villefranche, le trèfle domine dans les cantons de Tarare, 625 hectares; Beaujeu, 536 hectares: Monsols, 486 hectares; Amplepuis, 425 hectares; Lamure, 389 hectares. Chaque ferme devrait consacrer à la culture de cette plante excellente la plus grande surface possible, étant donné les services qu'elle rend pour l'alimentation du bétail et la fertilisation des terres. Le produit de la récolte peut-être évalué à 2.623.000 francs.

Sainfoin. — Le sainfoin que l'on cultive dans les assises calcaires n'occupe que 369 hectares; la valeur de sa récolte est de 130.000 francs environ.

Fourrages annuels. — Les fourrages annuels tels que trèfle incarnat, seigle, pois et mélanges divers distribués à l'état vert, couvrent une étendue de 2.346 hectares; ces cultures, pour la plupart intercalaires, pourraient occuper une surface notablement plus considérable sans nuire à l'assolement en usage. La nourriture verte qu'elles fournissent convient parfaitement à la vache laitière qui représente la spéculation animale la plus rémunératrice.

La valeur des fourrages annuels est, en chiffre rond, de 800.000 francs.

PLANTES INDUSTRIELLES

Les cultures des plantes industrielles pratiquées sont le chanvre et le colza.

Chanvre. — Malgré les encouragements donnés par l'État, sous forme de primes, la culture du chanvre reste stationnaire où à peu près. Elle occupait, en 1892, 13 hect. 39 et, en 1904, 16 hect. 10.

Cette plante est restée localisée dans le canton de Monsols notamment.

Colza. — Le colza est exploité sous forme de culture dérobée sur des surfaces réduites; on le sème à la volée, sur un déchaumage et il reçoit peu de soin d'entretien.

L'étendue cultivée est de 788 hectares, soit 548 dans l'arrondissement de Lyon et 240, dans celui de Villefranche. Le produit brut de ces deux plantes atteint à peine 170.000 francs.

La valeur totale des plantes fourragères et industrielles est de :

Prairies naturelles	15.600.000
Herbages et pâturages	872.300
Luzerne	1.950.000
Trèfle	2 623.000
Sainfoin	130.000
Fourrages annuels	800.000
Chanvre et colza	170.000
	21.445 300

BOIS

Les futaies, les bois taillis d'essences diverses occupent 32.145 hectares.

L'évaluation de leur produit est assez difficile à établir à cause du peu d'homogénéité de leur exploitation. Toutefois, il résulte des documents fournis par l'Administration des forêts que le produit de la surface boisée serait, bon an mal an, de 1.807.000 francs.

VIGNES

Le produit de la vigne, qui couvre actuellement dans le Rhône 40.647 hectares a été, en 1905, de 32 995.000 francs.

PRODUCTION FRUITIÈRE

La valeur de la production fruitière est de 4.000.000 de francs.

AUTRES PRODUITS DU SOL

Jardins potagers, maraîchers, etc. 4.154.000 francs.

Pépinières, etc. 1.500.000 francs.

Récapitulation. — Valeur des produits végétaux.

Céréales, etc.	25.451.054	francs.
Plantes racines	11.714.000	—
Plantes fourragères	21.545 300	—
Bois et forêts	1.807.000	—
Vignes	32 995.000	—
Productions fruitières	» »	
Jardins et pépinières	» »	
	103.766.354	francs.

ANIMAUX

Le bétail représente, aujourd'hui, la spéculation la plus économique de la ferme; dans toutes les communes du département, les animaux exploités progressent en nombre et surtout en qualité; on les alimente plus copieu-

sement qu'autrefois et la nourriture est surtout mieux appropriée ; seuls les soins hygiéniques et l'habitat laissent beaucoup à désirer; dans un trop grand nombre de fermes on méconnaît encore l'action de l'air pur sur l'organisme.

La population animale de la partie rurale du Rhône, compte :

Espèce bovine, bœufs et vaches, taureaux et élèves	90.479	têtes.
Espèce ovine	28.365	—
Espèce porcine	29.700	—
Espèce caprine	28.345	—
Espèce chevaline	18.964	—
Espèce mulassière	375	—
Espèce asine	1.290	—

L'espèce bovine est de toutes la plus importante, sa répartition par canton, est actuellement la suivante :

NOMS DES CANTONS	VACHES laitières	TAUREAUX	BŒUFS de travail	ÉLÈVES d'un an et au-dessus	ÉLÈVES de moins d'un an	TOTAL
Arrondissement de Lyon.						
Arbreale	3.894	43	278	339	223	4.777
Condrieu	1.797	16	304	127	76	2.320
Givors	1.750	13	280	80	44	2.167
Limonest.	2.166	22	22	172	179	2.561
Lyoo.	268	4	»	28	19	319
Mornsot.	3 700	16	440	194	84	4.434
Neuville-sur-Saône	1.378	27	88	214	119	1.826
Saint-Genis-Laval	1.800	25	48	160	100	2.133
Saint-Laurent-de-Chamousset . . .	7.063	89	572	359	189	8.272
Saiot-Symphorien-sur-Coise. . . .	7.080	82	750	528	173	8.613
Vaugnersy.	3.969	35	361	316	175	4.856
Villeurbanne	1.945	32	6	470	220	2.673
Totaux.	36.810	404	3.149	2.987	1.601	44.950
Arrondissement de Villefranche.						
Amplepois	2.274	122	390	484	583	3.853
Anse.	1.526	12	67	92	72	1.769
Beaujeu.	5.027	97	216	720	405	6.465
Belleville	3.266	125	398	703	400	4.892
Bois-d'Oingt	3.445	38	281	260	163	4.187
Lamure-d'Azergues.	3.016	154	496	607	355	4.628
Monsols.	3.476	202	639	988	799	6.104
Tarare	4.612	173	635	648	447	6.515
Thizy.	1.789	140	318	437	247	2.931
Villefranche	3.313	49	333	245	195	4.135
	31.744	1.112	3.773	5.184	3.666	45.479

Il ressort des chiffres qui précèdent que ce sont les cantons essentiellement agricoles de Saint-Symphorien-sur-Coise et de Saint-Laurent-de-Chamousset qui nourrissent le plus de bétail bovin.

Le bœuf est utilisé comme moteur dans toute la zone montagneuse et dans la vallée de la Saône ; il exécute les gros transports et les labours profonds nécessaires à la préparation du sol.

Depuis quelques années, le bœuf est engraissé plus jeune, il donne ainsi une fibre musculaire plus tendre, mieux imprégnée de graisse et, partant, de qualité supérieure.

La vache est employée aux travaux plus légers de hersage, labours de semailles, etc.; en plus de son travail, elle fournit un veau et du lait. Dans la zone viticole elle fait, seule ou accouplée, les quelques transports et labours utiles. Elle constitue l'unique cheptel vivant du vigneron qui bénéficie seul des produits qu'elle donne, contre une redevance annuelle qu'il paye au propriétaire ; le fumier est toujours réservé pour la fertilisation des vignes.

Autour des agglomérations importantes comme Lyon, Villefranche, Tarare, Thizy, Cours, Amplepuis, etc., la vache est uniquement exploitée pour son lait qui est vendu de 20 à 40 centimes le litre, rendu à domicile. Cette spéculation est des plus rémunératrices.

Races entretenues. Procédés d'amélioration. — Le département du Rhône ne possède pas, comme certains centres d'élevage, une race fixe qui lui soit propre ; autour des agglomérations, ce sont les animaux laitiers qui dominent; dans le sud-ouest de la partie montagneuse, la race auvergnate, à la fois bonne travailleuse et bonne laitière, peuple le plus grand nombre d'étables ; au nord du département et dans la vallée de la Saône, jusqu'aux portes de Villefranche, c'est l'excellente race charolaise qui a conquis tout le territoire. Du croisement de ces divers types sont nés des sujets sans caractères définis auxquels il serait souvent difficile d'assigner une origine exacte. Pour faire cesser ces croisements exécutés sans méthode zootechnique, et implanter un bétail uniforme, répondant aux besoins du milieu, le Conseil général du Rhône, sur notre initiative, a créé des concours cantonaux dans lesquels les reproducteurs mâles, purs, des races tachetées rouges, salers et charolais, reçoivent des primes variant de 50 à 100 francs. L'Etat participe à ces encouragements à l'aide d'une subvention annuelle.

L'animal laitier comtois est préconisé autour de Lyon et autres centres de consommation ; la race auvergnate est conseillée dans les cantons de Saint-Symphorien et de Saint-Laurent-de-Chamousset, où se sont organisées d'importantes fromageries dans lesquelles on fabrique un excellent fromage bleu (façon Roquefort).

Enfin, la race charolaise a sa place marquée dans les cantons limitrophes de la Saône-et-Loire et de la Loire où l'élevage et l'engraissement dominent.

Elevage des veaux. — Tous les veaux mâles et une bonne partie des veaux femelles nés dans l'arrondissement de Villefranche sont dirigés, quand ils ont six semaines, sur le marché de Lyon où ils sont vendus de 110 à 125 francs les 100 kilogrammes, poids vif.

En général, indépendamment du lait de leur mère, leur nourriture se compose de provendes et de trois œufs par jour ; cette alimentation substantielle leur fait prendre une chair blanche très recherchée. Ils pèsent, au moment de la vente, de 95 à 110 kilogrammes.

Dans le nord de l'arrondissement de Villefranche, les jeunes sujets bien conformés, de la race charolaise, sont élevés pour la production des adultes.

Lait et ses dérivés. — Les recherches que nous avons faites nous ont révélé que la quantité de lait récoltée dans le Rhône dépasse, par année, 850 mille 775 hectolitres. Sur ce nombre, 385.000 sont consommés par la population des agglomérations importantes.

125.100 hectolitres sont utilisés pour la fabrication du fromage et du beurre ; 340.625 sont transformés par les producteurs ou vendus sur place dans les petites localités du département.

On trouve dans la partie montagneuse du Lyonnais et dans la vallée de la Saône 32 fromageries dans lesquelles on fait un fromage bleu (façon Roquefort), et diverses variétés de fromages à pâte molle. A Civrieu-d'Azergues, une beurrerie transforme environ 1.400 hectolitres de lait par année.

En général, 24 litres de lait suffisent pour fabriquer 1 kilogramme de beurre et 10 à 12 litres pour préparer 1 kilogramme de fromage bleu.

Liste des Laiteries

NOMS DES LOCALITÉS	NATURE des fromages fabriqués	Nombre d'établissements	NOMS DES LOCALITÉS	NATURE des fromages fabriqués	Nombre d'établissements
Arrondissement de Lyon			*Arrondissement de Villefranche*		
Duerne	Façon roquefort	1	Charnay	Façon roquefort	1
Longessaigne	—	1	St-Romain-de-Popey	—	1
St-Genis-l'Argentière	—	1	Corcelles	Pâte grasse	1
Grézieu-le-Marché	—	1	Liergues	Mont-d'Or	1
Courzieu	—	1	Cogny	Brie	1
Haute-Rivoire	—	2	St-Georges-de-Reneins	Pâte molle	1
St-Laurt-de-Chamoust.	—	1		Mont-d'Or	2
Meys	—	2	Denicé	Brie	1
Brullioles	—	1	Châtillon	Camembert	1
Pomeys	—	1	Pommiers	Mont-d'Or	1
Quincieux	—	1	Morancé	Mt-d'Or et St-Marcel°	1
Dommartin	St-Marcellin	1	Anse	Mont-d'Or	1
Civrieux d'Azergues	Une beurrerie	1	Frontenas	—	1
			Quincié	—	1
			Vaux	—	1
			Theizé	Mt-d'Or et Camembt	1
			Charentay	Mont-d'Or	1

Espèce ovine. — L'espèce ovine diminue dans le Rhône, d'année en annnée; en 1882, elle comptait 38.066 têtes ; actuellement, il n'en reste que 28.365, réparties comme suit :

15.643 dans l'arrondissement de Lyon et 12.742 dans celui de Villefranche. Le canton de Monsols est celui qui en possède le plus, 3160 têtes, puis viennent ceux de Vaugneray, 2692; Beaujeu, 2535 ; Mornans, 1940 ; Saint-Laurent-de-Chamousset, 1874, etc.

La division de la propriété, la mise en culture des terres en friche, la reconstitution du vignoble par les cépages américains greffés, et la rareté et la cherté de la main-d'œuvre sont les causes de la disparition de l'espèce ovine; l'élevage du mouton est pourtant une spéculation fort économique, à cause du prix élevé que l'on retire de sa viande.

Dans la zone montagneuse, limitrophe de la Loire et de Saône-et-Loire, c'est la race charolaise qui domine, plus bas, dans le vignoble et la plaine, c'est la race de Millery qui peuple les bergeries ; malgré ses nombreuses qualités, cette race disparaît insensiblement, ce qui est fort regrettable, car la brebis millerotte est le type le plus accompli de l'animal fécond et laitier.

Dans la commune de Millery même, berceau de cette excellente race (variété de celle du Larzac), depuis la reconstitution du vignoble, le nombre des sujets décroît rapidement; en 1892, il existait, dans cette localité, *800 brebis*, béliers ou élèves; en 1904, il n'en restait plus que 310.

La brebis millerotte est très féconde; elle fait souvent deux portées de trois petits, par année, nous en avons même vu qui ont fourni 8 agneaux en sept mois, et d'autres qui ont mis bas trois fois en quinze mois.

La quantité de lait que donne une femelle après la mise bas, est de 2 litres 1/2 à 3 litres, qui suffisent pour produire de 4 à 500 grammes de fromage.

Le compte annuel de la petite brebis millerette peut s'établir comme suit :

2 agneaux vendus à 50 jours	20 francs.
45 kilos de fromage à 1 fr. 20	54 —
2 kilos de laine à 2 francs.	4 —
Fumier.	10 —
Total.	88 francs.

Une bonne bête de deux à trois ans vaut de 125 à 140 francs.

Espèce porcine.— Si l'espèce ovine diminue, l'espèce porcine augmente. En 1882, le Rhône nourrissait 23.138 porcins; aujourd'hui, elle en compte plus de 29.700.

Jadis, l'engraissement était la spéculation dominante; on tirait les porcelets et les nourrains du département de la Saône-et-Loire, le nombre de truies portières atteignait à peine 400 têtes, alors qu'aujourd'hui il est de plus de 1250. Ce sont les cantons de Saint-Symphorien-sur-Coise, Saint-Laurent-de-Chamousset et Tarare qui font naître le plus; l'engraissement se pratique dans tous les cantons ruraux, mais c'est dans ceux de Saint-Symphorien-sur-Coise, Saint-Laurent-de-Chamousset, Monsols, Lamure et Tarare qu'il est le plus développé.

Les charcuteries établies dans le Rhône sont très nombreuses, et les divers produits qu'elles livrent sont des plus appréciés. Le saucisson de Lyon, notamment, a une réputation universelle, on le fabrique dans un grand nombre de centres; mais les charcuteries les plus importantes et les mieux outillées sont installées à Saint-Symphorien-sur-Coise, chef-lieu de canton, situé dans la partie élevée du Haut-Lyonnais, au centre même d'une vaste région agricole.

Ces établissements, dont le principal est dirigé par M. Loste, utilisent annuellement plus de 15.000 porcs gras, d'un poids élevé, et 3500 bœufs ou vaches.

La plus grande partie des porcs est fournie par les éleveurs de la région et les nombreuses fromageries, disséminées dans les communes du canton, où ils sont engraissés avec du petit lait additionné de farineux.

En même temps que le saucisson de Lyon, on fabrique du cervelas truffé et non truffé, du saucisson de ménage, d'Arles, de Lorraine, etc., etc.

La fabrication de toutes ces marchandises est des plus soignées et aucune matière étrangère nocive destinée à conserver au saucisson de Lyon sa couleur rose (ainsi que cela se fait à l'étranger, en Amérique notamment) n'est ajoutée à sa préparation.

Le saucisson de Lyon et le cervelas truffé reçoivent, avec un assaisonnement spécial, une addition de rhum et parfois du sucre cristallisé.

Cette dernière matière provoque une légère fermentation qui lie la pâte et la rend plus homogène, plus onctueuse, tout en communiquant une saveur et un parfum délicieux. Après la fabrication, le saucisson est déposé dans de vastes séchoirs chauffés. Puis on le passe dans des chambres très aérées.

On a grand soin de le soustraire à l'influence ramollissante des brouillards.

Lorsque le temps est favorable, le séchage exige de 30 à 50 jours, suivant la qualité et le poids de la marchandise.

On reconnaît que la dessiccation est normale lorsque l'enveloppe se recouvre d'un léger dépôt blanchâtre, formé par une mince couche de sel, abandonné par l'eau qui s'évapore.

Les boyaux utilisés sont ceux des porcs abattus et l'intestin grêle du bœuf. Ils sont méticuleusement lavés, dégraissés et raclés sur les deux faces; puis exposés à des vapeurs sulfureuses, et salés fortement.

Il entre dans le saucisson de Lyon 85 pour 100 de viande de porc et 15 pour 100 de viande de bœuf, le tout choisi parmi les morceaux les plus estimés tels que filet, faux-filet, cuisses et épaules dépouillés du tissu conjonctif, des aponévroses, des fibres tendineuses ou ligamenteuses qui les traversent.

Le saucisson de ménage contient 25 pour 100 de viande de bœuf et 75 pour 100 de viande de porc.

Toutes les opérations de hachage, pétrissage et ambossage, etc., sont exécutées à l'aide de machines mues par la vapeur.

Cette importante industrie constitue pour la région agricole, du Haut-Lyonnais, un débouché considérable pour l'écoulement des sujets qui y sont engraissés.

Espèce caprine. — Comme le mouton, la chèvre diminue : en 1882, le département du Rhône possédait 33.772 chèvres et boucs ; actuellement, le nombre n'en est plus que de 28.345. La répartition de la chèvre dans tout le département est à peu près uniforme, on la trouve chez les plus modestes possesseurs du sol ; c'est ce qui a fait dire qu'elle était la vache du pauvre.

Les cantons qui en nourrissent le plus, sont : Condrieu, 3305 têtes ; Saint-Symphorien, 2031 ; Tarare, 2217 ; Monsols, 1743 ; Givors, 1880 ; Mornant, 1665, etc.

Le lait de la chèvre sert à fabriquer le délicieux fromage, dit du Mont-d'Or et la fine rigotte de Condrieu, si appréciés des Lyonnais.

Espèce chevaline, mulassière, asine. — Le cheval, le mulet et l'âne sont uitisés comme moteurs ; on en élève très peu.

On trouve cependant quelques juments poulinières dans les fermes de la vallée de la Saône et du Haut-Lyonnais.

La valeur totale du cheptel vivant peut s'établir comme suit :

Espèce bovine	24.637 575
Espèce ovine	709.125
Espèce porcine	3.267.000
Espèce caprine	708.625
Espèce chevaline	7.585.600
Espèce mulassière	187.500
Espèce asine	161.250
Oiseaux de basse-cour : poulets, coqs et autres volatiles	1.152.420
Ruches d'abeilles	279 850
Total général	38.688.945

Valeur des produits animaux. — La valeur des produits animaux, comprend : le travail, le croît et le fumier. Leur évaluation présente de nombreuses difficultés et il n'est guère possible d'en percevoir l'exactitude ; cependant, d'après les calculs que nous avons faits, en prenant pour base les moyennes que nous avons recueillies, depuis plus de vingt ans, nous estimons comme suit les produits animaux :

Espèce bovine :	Lait	16.650.000
	Croît	12.500.000
	Fumier	8.008 400
Espèce ovine :	Lait	85.090
	Croît	375 000
	Fumier	226.900
Espèce porcine :	Croît	2.970.000
	Fumier	278.200
Espèce caprine :	Lait	1.250 000
	Croît	155.000
	Fumier	226 760
Espèce chevaline, mulassière et asine : Travail et croît		10.500.000
	Fumier	1.817.900
Animaux de basse-cour : Œufs, croît, fumier.		2.450 000
Abeilles, cire et miel		190.000
		57.683 250

MATÉRIEL AGRICOLE

La rareté et la cherté de la main-d'œuvre forcent les cultivateurs à accroître le matériel agricole. C'est pourquoi on trouve dans les plus petites exploitations les instruments perfectionnés de toutes sortes.

La commune de Lyon exceptée on compte dans le Rhône.

Charrues	45.000
Charrues brabant doubles	887
Charrues bisocs et polysecs	442
Herses et rouleaux	39.410
Houes à grand travail et scarificateurs	3.999
Semoirs	19
Faucheuses à 2 chevaux	509
Faucheuses à 1 cheval	350
Faucheuses à bœufs	12
Faneuses	58
Râteaux à cheval	291
Moissonneuses-lieuses	110
Moissonneuses à 2 chevaux	239
Moissonneuses à 1 cheval	165
Batteuses actionnées par la vapeur	211
Batteuses à manège	43
Batteuses à bras	202
Ventilateurs	9 314
Trieurs	160

Il existe aussi sur les cours d'eaux qui descendent de l'arête montagneuse de nombreuses roues hydrauliques, qui mettent en mouvement des moulins, des scieries, des féculeries, etc.

On voit également des moulins à vent auxquels des pompes sont adaptées.

La valeur du matériel agricole y compris les harnais, les véhicules et les divers petits outils employés dans les domaines dépasse 16.500.000 francs.

Le matériel vinicole composé de cuves, de foudres, de fûts divers, de bennes, de pressoirs, de fouloirs, de pompes, de pulvérisateurs et autres petits outils à l'usage de la culture de la vigne vaut plus de 15.000.000 de francs.

Le matériel agricole et le matériel vinicole réunis atteignent le chiffre de 31.500.000 francs.

DIVISION DE LA PROPRIÉTÉ. — MODE D'EXPLOITATION

La propriété est très divisée dans le Rhône. C'est ce qui en fait la richesse.

Nous estimons que l'avenir appartient à la petite culture.

Celui qui, aidé de sa famille ou de quelques auxiliaires, fera valoir sa terre réalisera de sérieux bénéfices.

La main-d'œuvre est rare, difficile est chère. L'ouvrier agricole ne reste plus attaché, comme autrefois, au domaine qu'il exploite.

Dès qu'il a fréquenté la ville il fuit la campagne, trouvant le travail de la terre trop peu rémunérateur. Cet état critique va en s'aggravant depuis un certain nombre d'années et constitue un véritable péril pour l'avenir de l'agriculture.

Malgré l'emploi des machines et des instruments perfectionnés, la grande propriété trouvera plus difficilement preneur que la moyenne et la petite exploitation, dans lesquelles on pratiquera plus commodément la culture intensive, la seule rémunératrice.

Il résulte des chiffres fournis par l'enquête décennale que le territoire du Rhône comprend 734.750 parcelles réunies en 60.320 exploitations réparties comme suit :

27.404	exploitations ayant moins d'un hectare formant ensemble une étendue de.	13 943 hectares.
28.370	exploitations de 1 à 10 hectares occupant . . .	126.337 —
4.221	— de 10 à 40 hectares	79.092 —
335	— de 40 hectares et au-dessus. . . .	41.228 —
60 320		260.600 hectares.

Des 60.320 exploitations, 37.417 sont cultivées directement par le propriétaire lui-même seul ou avec l'aide de sa famille ou d'autrui.

Le complément est soumis au régime du colonage partiaire et du fermage.

Les chiffres qui précèdent se passent de commentaires et témoignent que dans le Rhône la division de la propriété est considérable. Nous pensons que le moyen le plus efficace d'attacher le cultivateur à la terre qui l'a vu naître, qui le nourrit et pour laquelle il professe un profond amour, est de lui assurer le foyer insaisissable (le *homestead)* où le plus souvent il terminera, dans le calme et la retraite, une longue vie de labeur.

Il faut aussi propager et faire pénétrer au sein des populations rurales les idées de mutualité et de solidarité.

La formation de mutuelles provoquera des réunions nombreuses dans lesquelles on échangera les idées et les impressions des plus diverses, source de progrès.

Enfin, la création de Caisses de crédit agricole (partout où le besoin s'en fera sentir), qui mettront à la disposition du cultivateur le capital voulu, pour réaliser les améliorations agricoles et l'achat du matériel perfectionné, contribueront puissamment à l'augmentation de la richesse agricole.

DEVILLE.

LA VITICULTURE DANS LA RÉGION LYONNAISE

HISTORIQUE

L'existence de la vigne dans la vallée du Rhône est antérieure à l'apparition de l'homme. Nous avons recueilli des empreintes de feuilles de cette plante dans les environs de Chomérac, se rapportant probablement au *V. prævinifera*, décrit par de Saporta et provenant de la Molasse de Montcharray (Ardèche).

Y a-t-il un rapport entre ces vignes fossiles et celles qui existaient sur les coteaux du Rhône et de la Saône aux premiers siècles de notre ère ; et les premiers vignerons de la vallée du Rhône empruntèrent-ils leurs pampres aux vignes sauvages qu'ils trouvèrent dans le pays, ou bien les reçurent-ils des peuples conquérants ? Les écrits laissés par les agronomes latins ne renferment pas de descriptions assez nettes pour nous permettre de nous prononcer sur ce point, ni de risquer une comparaison entre les cépages des premiers vignobles du Rhône et ceux d'aujourd'hui. Les assimilations ou comparaisons que l'on pourrait faire seraient un peu risquées ; c'est ainsi que dans une description de Columelle on a reconnu le Pinot de Bourgogne et la Sirah de l'Ermitage et de Côte-Rôtie, deux vignes pourtant nettement différentes.

Mais quoi qu'il en soit, des vignobles importants, par la qualité, la spécialité de leurs produits et les transactions auxquelles ils donnaient naissance existaient aux environs de Vienne, aux temps de l'occupation romaine, à Ampuis, à Saint-Romain-en-Gal, à Saint-Cyr-sur-Rhône, et déjà la Côte-Rôtie était couverte de vignes. Pline, Plutarque font l'éloge des vins récoltés dans ces pays, et qui avaient un goût de poix :

« Il croît dans le pays Viennois une sorte de raisin qui est très estimé, a un goût de poix. » (Pline le Jeune, liv. IX, chap. I.)

« On apporte de la Gaule viennoise du vin empoissé que les Romains estiment beaucoup, et dont ils font grand cas, d'autant qu'il semble que cela lui donne non seulement une agréable odeur, mais aussi qu'il le rend plus fort et meilleur, lui ôtant en peu d'espace, tout ce qu'il y a de nouveau et de substance éveuse par le moyen de la chaleur. » (Plutarque, *Œuvres morales*, liv. V, lettre G des Propos de table.)

Martial a consacré aussi quelques vers aux vins poissés de Vienne, et cette localité est si souvent nommée qu'elle doit être regardée comme le centre du commerce des vins du Lyonnais et du Dauphiné à ce moment.



La Vendange, extrait de l'*Histoire de l'Agriculture* de l'abbé Rozier.

A cette époque reculée, la vigne est également cultivée au nord de Lyon, sur les flancs du Mont-d'Or. Ce fut l'empereur Aurélien Probus qui leva l'interdiction faite par Domitien d'étendre la culture de la vigne, et permit aux Lyonnais de planter des vignes en telle quantité qu'ils voudraient. Lui-même donna l'exemple, et apporta de Dalmatie des cépages qu'il planta sur les pentes d'une montagne voisine de Lyon, qui lui rappelait par sa situation, son exposition, un certain *Mons Aureus* de Dalmatie, auquel il avait emprunté ses plants ; de là serait né le nom de Mont d'Or.

Les Lyonnais profitèrent largement de ce privilège ; ils créèrent sur les pentes du Mont-d'Or le vignoble de Coho, d'où par corruption Couzon. Le vin récolté dans cette localité était si apprécié que tout le monde voulait en

avoir, d'où ce diction si répandu : « Il n'est pas bourgeois de Lyon qui n'a de vignes à Couzon.[1] »

La renommée des vignobles de Couzon est bien tombée aujourd'hui, et probablement parce que les vignerons modernes n'ont pas conservé les cépages de qualité qui autrefois peuplaient leurs coteaux.

Les autres vignobles du Rhône qui ont leur célébrité, et sur lesquels quelques documents historiques ont été conservés, sont assez nombreux. Citons les principaux :

Condrieu, date probablement de l'occupation romaine ; dans tous les cas ses vins blancs sont célèbres de bonne heure. Après la chute de l'Empire d'Occident, cette localité, avec ses terres, est la propriété de l'Église primatiale de Lyon. Les marchands de vins en gros payaient une obole par ânée de vin[2].

Au xive siècle, la légende de l'Ermite de Condrieu[3] nous montre l'estime professée pour le vin de Condrieu au Palais des Papes à Avignon.

Au xve siècle, le vin de Condrieu fait les frais des grandes beuveries par lesquelles on célébrait la fête des « Bachelards » dont la corporation jouissait de certains privilèges.

Au xviie siècle, le médecin Patin cite le vin de Condrieu parmi les meilleurs de France. Chapelle et Bachaumont le vantent, et au xviie siècle le chapitre de Lyon compte ce vin parmi les présents offerts aux personnages de marque[4].

Ampuis, située aux portes de Vienne, par la beauté de sa situation et la délicatesse de ses vins, dut être très fréquentée par les Romains qui y bâtirent des maisons de campagne agréables et somptueuses[5].

Les guerres et les invasions firent disparaître beaucoup des monuments élevés par les Romains. Au ixe siècle, des documents précis attestent l'existence des vignobles situés dans le Comté de Vienne « in villa Ampusio ».

En 1088, à propos de la donation en fief de la terre de Vérenay, il est stipulé que la redevance sera de la « moitié du vin des anciennes vignes et

[1] Fodéré, *Narration historique et topographique des couvents de l'ordre de Saint-François*, Lyon, 1619.
[2] M. Cochard, *Archives historiques et statistiques du département du Rhône.*
[3] Ch. Mengin, *l'Ermite de Condrieu*, Lyon, 1895.
[4] Cochard, *loc. cit.*
[5] Cochard, *Almanach historique et politique de la ville de Lyon.*

du quart des nouvelles[1] ». A partir de ce moment la réputation des vins de Côte Rôtie ne fait que grandir.

Saint-Cyr-sur-Rhône, *Saint-Romain-en-Gal*, ont montré, dans le sol de leurs vignobles, des vestiges, attestant d'une façon non équivoque l'existence des vignobles à l'époque de l'occupation romaine ; on y a même trouvé une amphore primitivement pleine de vin, dont le « rob » était cristallisé[2].

Millery, *Sainte-Foy*, ont aussi des vins connus de très bonne heure, dès le XIIIe siècle ; au XVe siècle, le vin de Millery est très renommé à Lyon[3] ; on le met en chanson[4]. Le cru le plus célèbre de Millery est celui de la Galée, dont le château est du XVe siècle ; le cellier, œuvre de M. de Mouleeau, date de 1669. Au-dessus de sa porte est sculpté un Bacchus avec cette inscription : *Hic Milleriaco fumant cellaria Bacco.* Là les celliers exhalent le fumet du Bacchus de Millery.

Au XVIe siècle, les beuveries de Millery sont célèbres, et *se faire un nez à la Millery* est un dicton très populaire à Lyon. C'est que nos ancêtres, s'ils se grisaient parfois, « avaient du moins le bon sens de le faire avec du vin net et franc comme l'œil, du bon petit vin de leurs vignes de Sainte-Foy, des Barolles, de Saint-Genis-Laval, de Millery et de Condrieu[5] ».

Au nord du département, les vignobles du Beaujolais ne semblent pas remonter aussi loin, ou tout au moins, si des vignobles existent de très bonne heure sur les coteaux du Beaujolais, la culture de la vigne dans ce pays ne prend qu'assez près de nous l'importance que nous lui connaissons aujourd'hui.

M. Cochard[6] dans sa notice sur le canton de Beaujeu (1829), s'exprime ainsi : « Ce pays, aujourd'hui couvert d'habitations et un des mieux cultivés de toute la France, était, il y a soixante ans, un des plus misérables et des moins peuplés. Son terrain sablonneux et peu profond, donnait, dans les parties cultivées, un peu de froment, et une faible récolte de seigle ou d'avoine tous les trois ou quatre ans. Le surplus de son sol était occupé par des bruyères ou terres vassibles, qui fournissaient à quelques moutons un maigre pâturage ; des rochers énormes couvraient la terre en plusieurs endroits,

[1] Cochard, *loc. cit.*
[2] Abbé Rozier, *Mémoire sur le vin.*
[3] Abbé J. Pourrat, *Essai historique sur le village de Millery et la baronnie de Martigny.*
[4] Consulter, *la Ville de Lyon en vers burlesques*, 1650, cité par M. E. Vingtrinier, *la Vie Lyonnaise*, 1898, p. 164.
[5] E. Vingtrinier, *la Vie Lyonnaise*, p. 174.
[6] *Archives historiques et statistiques du département du Rhône*, 1829, t. XI, p. 249.

et presque partout on rencontrait le roc à un pied de profondeur ; enfin, à l'exception de quelques prairies, le sol était généralement maigre et presque stérile. Un observateur qui aurait visité ce canton il y a un siècle, n'aurait certainement pu prévoir qu'il parviendrait au degré de prospérité qu'il a atteint.

« Le changement est dû à l'extension de la culture de la vigne, et surtout aux débouchés que trouvèrent les vins vers le commencement du XVIII[e] siècle Avant cette époque la culture de la vigne était très restreinte, et l'exportation presque nulle à cause des difficultés de transport. »

La viticulture beaujolaise telle que nous la connaissons est donc presque exclusivement l'œuvre du XVIII[e] siècle.

STATISTIQUE GÉNÉRALE

La superficie des vignobles a subi quelques modifications dans les trente années qui viennent de s'écouler, par suite de la crise phylloxérique. Nous résumons dans le tableau suivant la statistique des vignobles du département, en donnant les surfaces occupées par la vigne, et les rendements totaux dans les vingt dernières années qui viennent de s'écouler ; ces chiffres permettront d'établir une comparaison entres les surfaces viticoles, les rendements au début de la crise phylloxérique et ceux d'aujourd'hui, obtenus avec des vignes greffées.

Années	Superficies en hectares	Récolte totale en hectolitres	Années	Superficies en hectares	Récolte totale en hectolitres
1885. .	31.050	571.650	1896. .	38.009	1.976 722
1886. .	28.500	524 400	1897. .	39.979	818.754
1887. .	26.950	417.750	1898. .	40.292	792.624
1888. .	28.543	350 500	1899. .	40.892	805.450
1889. .	29.100	260.000	1900. .	40.252	1.865.261
1890. .	28 500	445.000	1901. .	40.324	1.380 970
1891. .	29.700	450 000	1902. .	40.865	1.164.654
1892. .	32.365	743.321	1903. .	42.183	945.005
1893. .	34.500	1.000.000	1904. .	39.439	1.335.000
1894. .	35.509	810.218	1905. .	39.238	1.676.000
1895. .	36.332	681 717			

Dans cette superficie, le Lyonnais a 12.842 hectares, et produit 312.164 hectolitres et le Beaujolais 26.396 hectares, avec une production de 1.363.836 hectolitres en 1905.

SITUATION ET DIVISON

Les vignobles du Rhône sont situés sur les coteaux qui descendent en pente douce des monts du Beaujolais, sur la Saône, ou qui tombent assez brusquement du plateau lyonnais sur le Rhône ; leur *exposition générale* est l'est et le sud-est, et ils présentent deux grandes divisions : le *Lyonnais* au sud, le *Beaujolais* au nord. La ligne séparative de ces deux régions est la vallée de l'Azergue, et leur caractéristique réside dans l'encépagement des vignobles, la nature des vins et le mode de culture : le Beaujolais est le pays du Gamay ; dans le Lyonnais les cépages, assez nombreux, sont ou aborigènes ou empruntés aux pays voisins ; avec la *Syrah*, le *Viognier*, le *Mornant* et la *Rousse* qui caractérisent cette région viticole, on trouve beaucoup de *Mondeuse*, de *Douce noire* empruntés à la Savoie, et de Gamay venu du Beaujolais.

Naturellement ces deux régions, bien caractérisées pourtant, ne sont pas séparées d'une façon absolue ; sur leurs confins elles se pénètrent, et leurs cantons limitrophes, tant par les sols que par les cépages, le mode de culture et les vins, appartiennent autant à l'une des régions qu'à l'autre.

LE LYONNAIS VITICOLE

Situation, limites, superficie. — Le Lyonnais viticole s'étend de la vallée de l'Azergue, au nord, au territoire communal de Condrieu au Sud, embrassant les pentes du massif du Mont d'Or qui descendent sur la Saône, et celles qui, du plateau lyonnais, tombent sur le Rhône ; au point de vue administratif cette région comprend tous les vignobles de l'arrondissement de Lyon.

La superficie des vignobles du Lyonnais est aujourd'hui de 12.842 hectares, elle est revenue sensiblement à ce qu'elle était avant la crise phylloxérique. Une certaine quantité de vieux vignobles existent encore dans le sud du département, où l'on continue à les défendre par le sulfure de carbone ; mais la plus grande partie des vignes ont été détruites par le phylloxéra et replantées avec des plants greffés sur vigne américaine.

Exposition, altitude. — C'est en parlant des vignobles du Lyonnais que Pierre Dupont, le poète chansonnier si populaire dans cette région, a écrit :

> Cette côte à l'abri du vent,
> Qui se chauffe au soleil levant,
> Comme un vert lézard, c'est ma vigne.

Tous, en effet, sont à l'exposition générale de l'est et du sud-est ; leur altitude est quelquefois inférieure à 200 mètres, et peu souvent elle dépasse 400 ; nous la trouvons comprise entre 200 et 300 à 330 mètres sur les pentes du Mont-d'Or. Ampuis est à l'altitude moyenne de 155 mètres et le sommet de la Cote-Rôtie est à 450 mètres.

Climat, sols. — Les caractères du climat viticole du Lyonnais sont : température hivernale rarement assez basse pour geler les souches ; tempé-



Vignoble de Saint-Bonnet-les-Bruyères. (Extrait de la Revue *Fermes et Châteaux.*)

rature estivale assez élevée et durable pour fournir aux cépages de première époque la quantité de chaleur utile, 3000 à 3100 degrés, dont ils ont besoin pour mûrir, souvent suffisante pour les cépages de deuxième époque, qui mûrissent encore dans le Lyonnais, mais insuffisante pour ceux de la troisième époque, qui ne peuvent que rarement mûrir dans cette région, et seulement avec des automnes chauds et lumineux ; abondance et fréquence des pluies, favorisant le développement de la pourriture du raisin ; fréquence des brumes, faiblesse de l'intensité lumineuse, favorisant peu le développement du pigment des raisins, ce qui explique pourquoi, en année ordinaire, certains vins du Lyonnais sont si peu colorés, pourquoi au contraire, dans

les années ensoleillées comme 1904, les vins prennent une robe qui fait penser aux vins des cépages teinturiers.

Par son climat et son exposition, le Lyonnais viticole est déjà chaud; mais la somme de chaleur qu'il peut fournir à la vigne est encore augmentée par la grande quantité de silice que contiennent ses sols, et qui agit à la façon d'un véritable volant thermique pendant les fortes chaleurs du jour.

Les sols du Lyonnais viticole sont très mélangés; ils appartiennent principalement aux formations géologiques suivantes :

1° Les *micaschistes chloriteux* forment à Condrieu, Tupin, Semons, Ampuis, Saint-Cyr-sur-Rhône, Saint-Romain-en-Gier, des sols très caillouteux, très perméables, légers, brûlants et se desséchant profondément; ils remplissent toutes les conditions pour la prodnction du bon vin: grande abondance de cailloux, prépondérance de la silice, source de la finesse, proportion élevée du fer, pauvreté du sol en éléments chimiques.

2° Le *granit* donne des sols moins caillouteux, plus graveleux et sablonneux, renfermant une certaine proportion d'argile, et plus ou moins profonds suivant la dureté du granit. Ces sols sont moins répandus dans le Lyonnais que dans le Beaujolais.

3° Les *alluvions glaciaires* formant généralement des sols moins caillouteux, plus richement pourvus de parties fines, silice et argile, mais encore très graveleux convenant bien à la vigne. On trouve de ces sols à Saint-Genis-Laval, à Sainte-Foy.

4° Les *cailloutis des plateaux* forment des terrains très nombreux dans tout le Lyonnais, caractérisés par la présence d'un grand nombre de petits galets quartzeux associés à une grande quantité de silice fine et d'oxyde de fer, jusqu'à 3,5 pour 100. Ces sols sont légers, perméables et chauds, difficiles à travailler et se durcissant vite ; ils conviennent admirablement à la vigne qui y donne de bons ordinaires; les arbres fruitiers y prospèrent également.

5° Le *Lehm* forme çà et là dans le Lyonnais des sols totalement dépourvus de cailloux, avec prédominance de la silice fine, 78 à 80 pour 100, faciles à travailler, mais se laissant battre par les pluies et devenant imperméables. La vigne se plaît peu dans ces terrains propres surtout à la grande culture et à l'établissement des prairies; les arbres fruitiers y prospèrent aussi; ils renferment toujours une petite quantité de calcaire très assimilable, aussi les eaux qui les traversent sont-elles très tuffeuses.

6° Les terrains secondaires du Mont-d'Or, représentés par les assises du lias et de l'oolithe inférieure, forment des terrains variés. Le Bajocien, qui forme la majeure partie des pentes du Mont-d'Or, est à peu près tout planté en vignes à l'exposition de l'est ; ses sols sont de couleur jaunâtre et présentent à leur surface une très grande quantité de débris de calcaire jaune ; ils sont parfois un peu marneux et la proportion de calcaire, parfois assez élevée, a engendré le chlorose de la vigne quand le porte-greffe n'a pas été convenablement choisi.

Ces terrains, argilo-calcaires, sont en général riches en potasse et assez bien pourvus en acide phosphorique ; ils sont constitués physiquement et chimiquement, et sont situés pour donner du bon vin ; pour arriver à ce résultat, il ne leur manque que le cépage approprié au milieu, et leur analogie avec certains terrains de la Côte-d'Or est telle que c'est en *Pinot* et en *Chardonnay* que ces sols devraient être plantés.

Ampélographie. — Les vignobles du Lyonnais sont peuplés de cépages spéciaux adaptés aux sols et au climat, ce sont : la *Sirah* qui fait les vins de Côte-Rôtie, le *Viognier* qui produit le vin de Condrieu, la *Mondeuse*, *Persagne*, la *Douce noire*, venus de la Savoie s'accrocher aux pentes qui tombent sur la Saône et le Rhône, et dont la culture s'explique, pour la Mondeuse principalement, par la nécessité de lutter contre la pourriture du raisin ; le *Mornant noir*, que l'on trouve surtout dans les vignobles du canton de Givors, souvent associé à la *Rousse*, vieux cépage blanc du Lyonnais que l'on ne cultive plus guère aujourd'hui ; le *Gamay*, venu du Beaujolais, et qui peu à peu a conquis une bonne place dans les vignobles nouveaux, mais qui doit se garder des côtes et des terrains brûlants ; c'est un septentrional et le climat lyonnais semble être la limite qu'il ne peut guère dépasser.

Enfin, depuis la crise phylloxérique, les vignerons, menacés par les maladies cryptogamiques, par le bas prix du vin, ont songé à simplifier la culture, à réduire les dépenses, et ont ouvert la porte de leurs vignobles aux essais de producteurs directs américains ; mais cette culture n'a jusqu'ici qu'une importance très faible : il n'y a certainement pas dans le Rhône un centième de la superficie viticole cultivée en producteurs directs.

Les vignobles du Lyonnais sont presque toujours plantés avec plusieurs cépages : à Côte-Rôtie, le *Viognier* est associé à la *Sirah* en proportion de un tiers (Montagne blonde d'Ampuis), à un quart (Montagne brune) ; en général le cépage blanc affine le rouge, en sorte que le vin de Côte-Rôtie

est d'autant plus corsé ou plus fin que la *Sirah* ou le *Viognie*. sont en plus grandes proportions.

Sur le plateau du Lyonnais, c'est dans le même but que l'on associe la *Rousse* au *Mornant*; de même la *Mondeuse*, aux vins durs, s'associe avantageusement à la *Douce noire* dont les vins sont généralement plats. Ces derniers mélanges ont peu à peu perdu de leur importance et, dans les vignobles du nord du Lyonnais, le *Gamay* a pris leur place.

Vins du Lyonnais. — Les crus du Lyonnais qui méritent d'être cités sont ceux de Condrieu, donnant le vin blanc de Viognier, d'Ampuis, donnant le Côte-Rôtie, de Millery, donnant le vin de la Galée, et de Sainte-Foy.

Le vin blanc de Viognier est produit surtout à Condrieu (Rhône) et à Saint-Michel-sur-Condrieu, à Château-Grillet, dans le canton de Pélussin (Loire). Jullien apprécie ces vins de la façon suivante : « Le Château Grillet, propriété isolée au-dessus de Saint-Michel, a dans ses dépendances des vignes qui produisent un vin blanc liquoreux, très spiritueux, d'un goût fort agréable et qui a de la sève et un joli bouquet; il est, dans son genre, un des meilleurs de France; on le préfère à celui de Condrieu, département du Rhône[1]. »

La différence de qualité entre Condrieu et Château-Grillet tient beaucoup à la composition des sols dans lesquels les vins sont récoltés; le sol de Château-Grillet est différent de celui de Condrieu.

Le bon vin de Condrieu est liquoreux et possède une saveur fine qui n'est pas celle des muscats, mais qui rappelle bien celle des Roussettes de Seyssel; il a du montant, du feu, et doit être bu avec modération; avec le temps il devient sec et se madérise. Pour l'obtenir, on presse la vendange très mûre et, aussi vite que possible, on procède au débourbage; puis le vin étant mis en tonneaux, on le transvase toutes les vingt-quatre heures, pendant huit jours. Au mois de mars qui suit la récolte, on le met en bouteilles; il est encore à ce moment très sucré. Ce mode de vinification est celui qui est suivi pour la préparation des vins de Roussette aux crus de Seyssel et d'Altesse (Haute-Savoie).

Le vin rouge de Côte-Rôtie, d'une réputation très ancienne, est encore un très grand vin, produit par la Sirah seule, ou en mélange avec le Viognier, dans les proportions que nous avons indiquées précédemment.

[1] Jullien, *loc. cit.*

Il a une couleur pourpre foncé, du corps, du spiritueux, du bouquet, une sève et un parfum très agréables de framboise ou de violette ; son degré alcoolique est souvent de 12 à 14 degrés.

Jeunes, ces vins sont très durs et très corsés, non seulement parce que la Sirah a la propriété de donner des vins durs, mais encore parce que l'on a beaucoup l'habitude, dans les Côtes du Rhône, de laisser cuver le vin pendant longtemps. Quoi qu'il en soit, les vins de Sirah demandent 5 à 6 années de séjour en tonneaux pour se fondre ; alors seulement ils deviennent moelleux et leur parfum, qui s'était déjà développé, s'avive en bouteilles : ce sont des vins capables de se conserver très longtemps.

A Ampuis, ceux de la « Côte blonde » ont peut-être un peu moins de couleur que ceux de la « Brune », mais en revanche ils ont plus de légèreté et de finesse ; ceux de la « Côte brune » doivent à leur encépagement une robe d'un pourpre plus foncé ; ils sont, d'autre part, plus durs, moins souples, mais durent peut-être plus longtemps.

Indépendamment de ces deux grands crus, on produit encore du Côte-Rôtie à Tupin et Semons ; les crus de ces deux localités ne diffèrent guère de ceux d'Ampuis, à Saint-Cyr-sur-Rhône, dont les vins sont inférieurs aux précédents.

Les autres vins du Lyonnais qui méritent une mention, plutôt au point de vue historique que pratique, sont ceux de la Galée à Millery, de Sainte-Foy, de Couzon. Ces crus, autrefois célèbres, sont complètement déchus aujourd'hui, probablement parce que les vignerons ont changé l'encépagement de leurs vignobles.

Le reste des vignobles produit des vins ordinaires, d'un degré alcoolique moyen, d'une acidité assez prononcée ; ce sont des vins rafraîchissants qui s'écoulent facilement vers les villes de Lyon, Rive-de-Gier, Saint-Étienne.

LE BEAUJOLAIS VITICOLE

Situation, limites, superficie. — Le Beaujolais viticole, adossé aux Monts du Beaujolais, à l'ouest, mesure environ 40 kilomètres du nord au sud, et 25 de l'est à l'ouest ; il finit au nord, sensiblement à la vallée de la Mauvaise, dans son parcours sur le Rhône, et au bief du Cornet, près de la limite du Rhône et de Saône-et-Loire, englobant ainsi les vignobles de Romanèche-Thorins qui en font partie, au point de vue géologique et œnologique, bien que, administrativement, ils appartiennent au département

de Saône-et-Loire. Au sud, le Beaujolais finit sensiblement à la vallée de l'Azergue en plein massif jurassique, en sorte que cette région viticole embrasse tous les vignobles de l'arrondissement de Villefranche, couvrant environ 26.396 hectares.

On le divise en deux régions : le Haut-Beaujolais, comprenant les cantons de Belleville, Beaujeu, dans le Rhône, et une partie de celui de la Chapelle-de-Guinchay, en Saône-et-Loire ; le Bas-Beaujolais, qui s'étend sur les cantons de Villefranche, d'Anse et du Bois-d'Oingt. Cette division, ainsi que nous le verrons plus loin, n'est pas arbitraire ; elle correspond à peu près à une division géologique et entraîne des modifications dans les vins produits.

Vu à vol d'oiseau, le Beaujolais présente l'aspect d'une vaste plaine inclinée de l'ouest à l'est, s'appuyant au couchant sur les monts du Beaujolais et se terminant en pente douce à la Saône, très irrégulièrement ondulée et formée d'une succession de coteaux ou de mamelons aux croupes arrondies, séparés par de petits vallons, au fond desquels coulent des rivières permanentes ou des torrents portant leurs eaux vers la Saône.

L'exposition générale est celle de l'est ; mais on trouve aussi des quantités de pentes peuplées de vignes aux expositions du sud, du sud-est et du sud-ouest.

Les croupes les moins élevées sont complètement recouvertes par la vigne ; les plus hautes portent des vignes seulement dans les parties inférieures et moyennes, et leurs sommets sont occupés par des landes semées de bruyères, de genêts à balai, ou bien ils sont boisés.

Les parties basses des vallons, arrosées par un petit cours d'eau, sont occupées par de fraîches prairies, et les terres qui, dans la plaine, descendent jusqu'à la Saône et sont trop basses pour porter de la vigne, sont livrées à la culture et couvertes de prés.

Les vignobles descendent à l'altitude de 190 à 200 mètres et ils montent facilement jusqu'à 350 et 400 mètres, mais l'altitude moyenne est d'environ 300 mètres.

Bien que situés plus au nord, les vignobles du Beaujolais sont plus chauds que ceux du plateau lyonnais. Le Beaujolais jouit d'un climat qui n'a rien d'excessif ; les hivers y sont rarement assez rigoureux et froids pour geler les souches, et si les étés y sont chauds, ils sont nettement plus

supportables que ceux du Lyonnais, à cause de la moindre quantité d'humidité que contient l'atmosphère.

Géologie. — Les roches ignées anciennes, schistes micacés, granit, diorite, forment presque complètement les cantons viticoles de Belleville et de Beaujeu, tandis que les vignobles du Bas-Beaujolais sont constitués par les terrains jurassiques inférieurs et moyens, et par les alluvions anciennes et modernes.

Les schistes micacés, relevés par une poussée de diorite, ont donné naissance à des sols tout spéciaux et dont la composition influe grandement sur la qualité du vin ; ils forment la montagne de Morgon, dont les vins sont à la fois corsés, fins et bouquetés, et très distincts de ceux que produit le granit; la différence vient de la présence de la diorite, qui, on le sait, est une roche amphibolitique, apportant au sol, par sa décomposition, une certaine quantité de calcaire, faible, il est vrai, mais suffisante cependant pour corser le vin, en joignant son action à celle de la potasse, toujours abondamment répandue dans toutes ces terres.



Vignoble d'Odenas.

La montagne de Brouilly, dont la structure est sensiblement la même, donne des vins qui ont les mêmes caractères généraux que ceux de la montagne de Morgon.

Le granit, quelquefois traversé par des filons de porphyrite micacée et amphibolitique, forme la presque totalité des communes viticoles de Romanèche, Chénas, Juliénas, Fleurie, Chiroubles, Villié, Odenas, Saint-Etienne-la-Varenne, Saint-Lager. Cette roche dure se désagrège progressivement avec le temps et fournit une terre de sable grossier à laquelle on donne le nom de gore. Les sols de cette catégorie sont le plus souvent caillouteux, sablonneux, légers, chauds et perméables; quelquefois l'argile s'y mêle en plus grande quantité, ils prennent

alors une certaine compacité. Lorsque d'autres éléments viennent se mélanger à ceux du granit, la composition et les propriétés du sol changent, le vin prend, d'autre part, un caractère spécial ; tel est le cas de la montagne de Brouilly, dans laquelle la diorite joue un rôle.

Si le Haut-Beaujolais a une composition géologique assez simple, le Bas-Beaujolais, par contre, a des terres excessivement variées de composition, appartenant principalement aux formations secondaires et quaternaires, et dans lesquelles on trouve presque toujours le calcaire, élément qui fait défaut dans tout le Haut-Beaujolais.

D'importants massifs jurassiques, commençant au Rhétien, présentent successivement les diverses assises du lias, de l'oolithe inférieure ou bajocien, de la terre à foulon et même du bathonien, et s'étendent sur les communes du Beaujolais du Sud : Pommiers, Limas, Lachassagne, Lucenay, Chatillon, Jarnioux, Ville-sur-Jarnioux, Bois-d'Oingt, etc.

Les terrains de cette région sont, en général, des argilo-calcaires plus ou moins compacts, plus ou moins calcaires, parfois assez richement dotés en acide phosphorique, lorsqu'ils renferment des éléments provenant du lias (le Bois-d'Oingt, 1,76, 1,35 p. 1000), et le plus souvent bien dotés en potasse (3,6 p. 1000 dans la terre à foulon de Pommiers ; 1,8, 3,2, 2,2, 2,3 p. 1000 dans la grande oolithe de cette même commune). Aussi, ces terres sont-elles très fertiles, très productives, et les vins qui en proviennent assez différents de ceux du Haut-Beaujolais pour former une catégorie à part.

Enfin, les cailloutis des plateaux, les limons anciens, les alluvions post-glaciaires forment encore quelques sols à vignes sur les communes de Villefranche, Arnas, Liergue et Anse. Ces terrains ont une composition et des propriétés analogues à ceux du Lyonnais que nous avons décrits précédemment.

La crise phylloxérique. — Les premières taches de phylloxéra se sont montrées dans le Beaujolais, en 1870, à Villié-Morgon ; la lutte contre l'insecte fut aussitôt organisée ; mais la destruction des vignobles marchait vite dans les terrains sablonneux ; aussi le Comité de Vigilance du département du Rhône comprit tout de suite que, à côté de la lutte, il fallait organiser la reconstitution : à partir de 1879, l'introduction des cépages américains est permise dans le Rhône et, trois années après, on compte déjà

80 hectares de vignes greffées. En 1886, il y en a 650, dont 422 dans le Beaujolais. Aujourd'hui, cette grande région viticole est revenue à ce qu'elle était avant la crise.

Dans cette œuvre gigantesque de la reconstitution, les producteurs directs ont joué un rôle insignifiant, on peut même dire nul. Le Beaujolais a été replanté à l'aide des cépages greffés, et le Vialla a été le seul porte-greffe employé presque partout où se trouvent les terrains ignés ; dans le Bas-Beaujolais, on a employé le Riparia et le Solonis.

Ampélographie. — Le Beaujolais ne cultive que le Gamay et ne fait que du vin rouge ; cela suffit pour distinguer ce pays viticole de tous les autres.

Le Gamay a donné, par la culture, soit en Bourgogne, soit dans le Beaujolais, un certain nombre de variétés intéressantes et qui se divisent en deux groupes: le premier comprend les types de Gamays à petit rendement ou Gamays fins ; *Gamay rond* ou *petit Gamay*, variété primitive ; *Gamay de Bévy*, originaire de la Côte d'Or; *Gamay Geoffray* ou *Plant de Vaux*, variété beaujolaise. Le second groupe comprend un grand nombre de types sélectionnés en vue de la quantité : *Gamay Picard* ou *Plant Tachon*, originaire du Beaujolais; *Gamay d'Arcenant* (venu de la Côte-d'Or) ; *Gamay Labronde*, ou *Gamay des Gamays*, né dans le Beaujolais ; *Gamay de Saint-Romain* ou *Gamay des Trois-Ceps*, venu de la Loire ; *Gamay d'Evelles*; *Gamay de Malain*, venus de la Côte-d'Or, etc.



Vignoble du Bas-Morgon.

Les vins et les crus du Beaujolais.— Le Gamay fournit un exemple classique de l'influence du sol sur la qualité du vin : dans la Côte-d'Or, le Jura, la Loire, le Puy-de-Dôme et dans tous les pays où on le cultive dans les sols argilo-calcaires, il donne des vins ordinaires ; dans le Haut-Beaujolais, au milieu des granits, des schistes micacés, plus ou moins mélangés de diorite ; dans les sols siliceux, légers et chauds, il donne des vins fins, se faisant remarquer par une sève et un bouquet rappelant les vins de Bourgogne, qui sont le produit du Pinot.

Les vins ordinaires du Beaujolais représentent le type achevé du vin de table de consommation courante; sous ce rapport, ils sont bien supérieurs aux vins du Midi, qui sont épais, et ne souffrent pas d'être mélangés à l'eau; aux vins du Nord, toujours beaucoup plus acides et moins alcooliques; ce sont les premiers vins de table de France : ils ont de la vinosité, sans être trop capiteux, une saveur fruitée très agréable et assez prononcée pour que, mélangés avec de l'eau, ils constituent encore une boisson agréable, saine et rafraîchissante; ils ont une couleur et un degré alcoolique suffisants, un bouquet assez prononcé. Enfin, ils se prêtent facilement au transport. Ces vins ordinaires sont plus spécialement le produit des vignobles du Bas-Beaujolais; ils sont, en général, plus corsés que ceux qui sont récoltés sur le granit.



Vignoble du Moulin-à-Vent.

Les meilleurs vins du Beaujolais sont produits sur les granits. Jullien n'hésite pas à les placer immédiatement après les premières cuvées de Beaune, « et ils pourraient être assimilés aux vins de Bourgogne s'ils joignaient aux qualités qui leur sont propres le bouquet qui distingue particulièrement les vins du département de la Côte-d'Or ». Les vins fins du Beaujolais ont, en effet, la délicatesse et le bouquet des bons Bourgogne, une robe de rubis ou de pourpre, un fruité très prononcé et un bouquet qui permet aux amateurs de vrai Bourgogne de les mettre immédiatement à côté de ces derniers.

Comme dans les vins de Bourgogne, on rencontre, dans les vins du Haut-Beaujolais, des types tendres et fins, tels que les Thorins, les Moulin-à-Vent, les Chénas, Fleurie, Saint-Etienne-la-Varenne; des types corsés et fins : Morgon, Brouilly, Juliénas. Les premiers ont toutes leurs qualités à 3 ou 4 ans; les seconds doivent avoir 3 ou 4 années de fût avant d'être mis en bouteilles et acquièrent toutes leurs qualités vers la dixième ou douzième année.

Les autres vins produits sur le granit, sans avoir la finesse, la délicatesse des précédents, sont encore d'excellents vins ordinaires, des vins pour les palais délicats, parmi lesquels le commerce fait des distinctions au point de vue de la couleur, du corps, du bouquet.

Mode de culture. — Le mode d'exploitation de la vigne, dans le Beaujolais, est le *métayage* ou *colonage partiaire*, que l'on appelle « *vigneronnage* ». Seuls, les petits propriétaires qui n'ont que deux ou trois hectares exploitent directement leur domaine. Mais, presque généralement, les exploitations un peu importantes sont divisées en vigneronnages, comprenant chacun deux hectares environ de vignes et des prairies pour nourrir deux vaches ; sur chaque vigneronnage, il existe une habitation, comprenant un logement pour le vigneron et sa famille, une cave, une écurie, une remise, un poulailler. Un cuvier unique existe pour tout le domaine.



Vignoble de Fleurie.

Le vigneron cultive les vignes et reçoit comme salaire la moitié de la récolte.

COMMERCE DES VINS DU BEAUJOLAIS ET DU LYONNAIS

La production moyenne des vins du département du Rhône, Beaujolais et Lyonnais, est voisine de 1.000.000 d'hectolitres. Vers la fin du XVII[e] siècle, il s'expédiait quelques pièces de vin à Paris et dans la Lorraine.

« M. d'Herbigny, dans son Mémoire sur le Gouvernement de Lyon, « rédigé en 1698, dit que les coteaux qui bordent la plaine du Beaujolais, « du côté des montagnes, sont tous plantés en vignes et produisent des « vins légers et assez estimés. Les marchands de vins de Paris s'y viennent « fournir lorsque la Bourgogne et la Champagne manquent[1]. »

[1] Cochard, *Notice sur le canton de Beaujeu* (Archives historiques et statistiques du département du Rhône, t. X, p. 241).

La prospérité du canton de Beaujeu date surtout de la fin du XVIII[e] siècle et de la création de la route qui part du port de Belleville et aboutit au port de Pouilly-sur-Loire. Cette route fut conçue et exécutée par M. de Nagu de Varennes, vers la fin du XVIII[e] siècle. Les vins furent facilement transportés à la Loire, et, par le canal de Briare, parvinrent à Paris à peu de frais.



Vignoble de Saint-Etienne-la-Varenne (Extrait de la revue *Fermes et Châteaux.*)

Mais c'est surtout après la Révolution que, grâce à la suppression des droits sur les vins, le commerce put s'exercer sans entraves et que l'on vit la culture de la vigne prendre de l'extension, et la population s'accroître.

Paris et les villes du Nord consomment, sous le nom de Mâcon, une grande quantité de vins du Beaujolais ; la Suisse en consomme également beaucoup. Lyon, qui est l'une des villes de France où l'on boit le plus de vin, est l'un des débouchés importants des vins du Bas-Beaujolais. Enfin, les cités ouvrières du bassin minier de la Loire, Rive-de-Gier, Saint-Etienne, Firminy consomment également une grande quantité de ces vins, très appréciés à cause de leur fraîcheur.

E. DURAND.

L'HORTICULTURE DANS LE RHONE

Lyon et les grands centres industriels du bassin houiller de la Loire ont amené, dans la vallée du Rhône, le développement de l'horticulture sous toutes ses formes, depuis un temps déjà très éloigné de nous.

C'est la nécessité qui a fait naître ces cultures, comme elle en a provoqué l'éclosion autour de toutes les grandes villes. Ce n'est pas seulement pour la satisfaction des besoins matériels de l'existence que l'horticulture lyonnaise a dû produire; il lui a fallu aussi embrasser dans son activité le tracé, la plantation et la décoration des parcs, la production des arbres, des plantes ornementales, des fleurs, l'art de combiner les coloris, en un mot, tout ce qui constitue l'architecture des jardins.

Grâce à son climat, et plus encore au sol dont elle dispose, l'horticulture lyonnaise a embrassé toutes les branches de la production, et fait prospérer autour d'elle les industries annexes de l'art des jardins.

Avant l'établissement des chemins de fer, qui ont supprimé les distances, la production horticole dans le Lyonnais était enserrée dans le cercle étroit de la consommation locale; Lyon était alimenté par la batellerie, qui transportait les légumes et les fruits produits dans la vallée, depuis Ampuis; dans les autres centres, le transport se faisait à dos de mulet ou en voiture; seuls, les produits de la pépinière, les arbres, les plantes vivantes, pouvaient affronter le voyage, et aller au loin; mais on comprend facilement que ce commerce d'exportation devait être très restreint. Les voies ferrées ont tout bouleversé; les jardins de Lyon, grâce à la vapeur, voisinent avec les villes de Paris et du Nord; le téléphone, le télégraphe ont encore rapproché les centres de production des centres de consommation; un véritable épanouissement de l'horticulture a pu se produire dans la banlieue de Lyon et la vallée du Rhône. Les fruits de toute nature, produits jusque-là pour la satis-

faction des besoins locaux, ont pu s'écouler par millions de kilogrammes sur tous les points de la France et de l'étranger, et la culture fruitière, sortant des jardins, devenus trop étroits, a pu déborder sur les plaines et les coteaux, et prendre les allures de la grande culture.

Les vergers de la vallée du Rhône n'ont pas cessé de s'étendre depuis vingt-cinq ans, et l'on peut dire, sans crainte d'exagération que, grâce au climat dont jouit le Lyonnais, grâce à son sol, les seules limites à assigner à cette culture sont celles de la consommation.

Par sa situation, Lyon est devenu rapidement un des marchés importants pour les produits des jardins: ses fruits et ses légumes succèdent immédiatement aux primeurs du Midi; les marchés de Lyon reçoivent, soit pour la consommation locale, soit pour l'exportation, des quantités importantes de légumes et de fruits, et ainsi l'horticulture lyonnaise, transformée par l'évolution rapide à laquelle l'ont amenée des causes multiples, et surtout les chemins de fer, est arrivée à être un des facteurs importants de la richesse du pays, un des filons dont toutes les ramifications peuvent et doivent être exploitées, à la condition de ne pas perdre de vue qu'une production intensive ne peut pas s'étendre indéfiniment sans provoquer un jour la mévente, si on ne l'appuie pas sur des organisations industrielles déterminées.

Examinons maintenant les diverses branches de l'horticulture dans le Rhône, pour en tracer leur physionomie, et donner leur importance et leur avenir.

HORTICULTURE MARAICHÈRE

La culture maraîchère est très ancienne dans la vallée du Rhône, ainsi qu'en témoigne le passage suivant de Cochard, à propos d'Ampuis :

« Le melon y est cultivé depuis plusieurs siècles, et avec un très grand succès; son bon goût, le parfum qu'il exhale le font rechercher ; autrefois on le transportait jusqu'à Paris. L'historien Mathieu nous apprend, dans ses mémoires sur la vie d'Henri IV, qu'en 1598, ce monarque étant à Monceaux, ses médecins lui ayant laissé la liberté de manger du melon de Chenonceaux et de Lyon, il en mangea avec si peu de modération qu'il faillit en mourir. Ces melons de Lyon étaient recueillis à Ampuis; maintenant le débit s'en fait à Condrieu, Vienne, Rive-de-Gier, où on les charrie à dos de mulet ; de grandes barques en sont quelquefois chargées et remontent le Rhône jusqu'à Lyon pour alimenter les marchés de cette grande ville. »

Elle est concentrée dans quelques communes de la banlieue de Lyon : Caluire, Monplaisir, Vénissieux, Pierre-Bénite, sont les centres les plus importants; mais à côté d'eux, on peut dire que toutes les communes environnant Lyon se livrent à la culture maraîchère et envoient leurs produits sur les marchés d'approvisionnement de la ville.

En dehors de Pierre-Bénite, qui fait de la culture hâtée, la culture maraîchère du Lyonnais ne vise guère qu'à la production en saison ; aussi ne voit-on pas dans les jardins maraîchers de Lyon, comme dans les environs de Paris, des surfaces gigantesques de terrains couvertes de cloches ou de châssis, pour la production des légumes de primeur. Ici, le maraîcher utilise le mieux qu'il peut la chaleur naturelle du climat sous lequel il opère, ne fait usage du châssis et de la couche que pour les semis, et plante dans les jardins ou en plein champ lorsque la saison est venue.

Le Lyonnais ne peut songer à lutter contre le Midi pour la production des primeurs de toute nature ; c'est déjà une des raisons pour lesquelles les cultures forcées sont inconnues à Lyon ; d'autre part, cette ville est un centre où règne un grand sens pratique dans les affaires, et où l'on ne trouverait pas à écouler, même en petite quantité, les légumes et les fruits de luxe à des prix comparables à ceux de Paris.

C'est pour toutes ces raisons que la culture maraîchère lyonnaise ressemble beaucoup à la grande culture appliquée à la production des légumes, avec cette différence qu'on fait usage de doses plus élevées de fumier, que l'on pratique les repiquages, et que l'on ne se contente pas toujours de l'eau qui tombe des nuages.

Enfin, un des derniers caractères de cette branche de l'exploitation du sol, c'est qu'elle produit surtout pour les marchés de Lyon ; l'exportation ne se fait guère que pour quelques rares légumes, et elle reste confinée dans des limites restreintes.

D'après les procédés culturaux, on peut faire trois catégories dans la culture maraîchère lyonnaise : la *grande culture*, la *petite culture maraîchère* et la *culture hâtée*.

1° La grande culture maraîchère se fait principalement à Caluire, Vénissieux (Rhône), Rilleux-la-Pape et Montluel (Ain).

C'est de la grande culture adaptée à la production de certains légumes : le sol est labouré à la charrue le plus souvent, hersé ; le fumier est enterré au labour, et l'engrais le plus employé est la vidange, dont il existe des

réservoirs à côté des parcelles en culture pour parer aux besoins. Le châssis et la couche ne sont employés que pour les semis, et le petit jardin, attenant à l'habitation, sert de pépinière pour les plants. On ne pratique pas les arrosages ; les plants sont mis en place par un temps couvert ou à la pluie ; on donne au sol les binages qu'il réclame, et l'on attend la récolte.

Les légumes les plus cultivés sont les pois, les pommes de terre, les cardons, les choux-fleurs d'automne, les asperges, les carottes, les oignons, etc.

L'assolement, qui est triennal, comprend une sole de blé, et le revenu moyen d'un hectare est d'environ 2.000 à 2.200 francs.

2° La petite culture maraîchère, plus spécialement localisée à Monplaisir, est aussi pratiquée dans tous les villages qui entourent la ville de Lyon, ainsi qu'à Ampuis et à Condrieu et chez tous les maraîchers qui font le service des marchés des quais de Lyon.

Elle se pratique dans des jardins souvent restreints, comporte l'emploi de très peu de châssis, seulement pour les semis, fume abondamment au fumier, à la gadoue et à l'engrais liquide, laboure le sol à la bêche et fait un usage abondant de l'eau d'arrosage.

Cette culture produit tous les légumes, sans exception. Le matériel de culture est peu important ; elle demande surtout beaucoup d'endurance pour supporter les longues journées qu'il faut fournir pour exploiter le jardin, préparer les marchés dans la soirée, et vendre sur les quais dans la matinée ; cette dernière tâche, qui n'est pas la moins dure, car il faut l'accomplir par tous les temps, est l'œuvre de la maîtresse de maison.

Mais, si elle est pénible, cette culture est rémunératrice pour le jardinier intelligent, car il tire parti de tout ce que le jardin produit. Le revenu moyen est de 4.500 à 5.000 francs par hectare.

3° La culture hâtée se pratique principalement à Pierre-Bénite, dans les terrains d'alluvion du Rhône, légers, meubles et chauds ; elle se distingue nettement des deux branches de l'horticulture envisagées précédemment en ce qu'elle fait usage d'abris et utilise la chaleur des couches et les châssis pour hâter la maturité des plantes, et alimenter les marchés avant la pleine saison ; les produits maraîchers de Pierre-Bénite arrivent immédiatement après ceux du Midi de la France.

Pierre-Bénite produit tous les légumes ; mais ce sont surtout ses melons qui sont connus, appréciés, et constituent son produit d'exportation le plus important.

Produits de la culture maraîchère. — En 1905, les expéditions sur l'étranger ont atteint 2.109.200 kilogrammes. D'après M. Deville, la culture maraîchère, dans le département du Rhône, couvrirait 2.264 hectares et fournirait un revenu de 4.756.000 francs.

HORTICULTURE FLORALE. — PÉPINIÈRE

La production des fleurs, pour la vente, n'a qu'une importance faible dans la banlieue de Lyon. Cependant les fleuristes sont assez nombreux dans la ville, et la plupart sont des maîtres dans l'art de combiner les coloris et d'arranger les plantes pour la décoration des appartements. Il suffit pour s'en rendre compte de se reporter aux véritables œuvres d'art créées par eux dans les expositions d'horticulture de Lyon.

Mais si la production de la fleur coupée n'a qu'une petite importance, celle des plantes vertes ou fleuries, celle des plantes à massifs pour la décoration des jardins, occupe des établissements importants et un personnel nombreux.

Il faudrait, pour donner une idée de cette industrie, pouvoir citer des chiffres; donner la superficie des terrains vitrés, livrés à cette production, faire connaître le mouvement commercial dans cette branche très importante de l'horticulture lyonnaise. Malheureusement, les chiffres nous font défaut; les horticulteurs n'aiment pas à initier le public à leurs affaires, et plutôt que de donner des chiffres approximatifs, nous préférons ne pas tenter de faire l'inventaire de l'horticulture lyonnaise, regrettant qu'elle ne soit pas un peu plus américaine à ce point de vue, car alors nous aurions pu, et cela pour son profit, faire le tableau de ses richesses.

Parmi les productions de l'horticulture florale, il en est qui, pour Lyon, constituent une véritable spécialité : tels sont les œillets remontants, les dahlias, les cannas et les roses, ces dernières non pas pour les fleurs, mais pour la plante vivante.

La production des rosiers est localisée dans les terrains graveleux de Monplaisir, où les rosiéristes emploient des surfaces énormes à la production de ces plants, que, par millions, ils exportent sur tous les points de la France et à l'étranger.

Depuis longtemps l'art des architectes paysagistes de la région lyonnaise est connu au loin, et leurs œuvres sont admirées en France et à l'étranger. L'art des jardins a entraîné le développement de la pépinière et de la pro-

duction des plantes à massif. Plus près de nous, l'extension considérable prise par les cultures fruitières dans la vallée du Rhône a fait créer, dans le Lyonnais principalement, des pépinières fruitières considérables; les pépinières lyonnaises livrent au commerce actuellement plus d'un million de pêchers, poiriers, pommiers, cerisiers et les expédient dans tous les pays environnants, et même à l'étranger.

Les pépinières créées dans le Lyonnais produisent surtout pour la culture commerciale; c'est-à-dire font un nombre considérable d'arbres appartenant à des variétés peu nombreuses, celles qui font l'objet du commerce local. Le revenu global de la pépinière dans le Lyonnais dépasse certainement un million et demi.

CULTURES FRUITIÈRES

Les cultures fruitières ont eu, de tout temps, une grande importance dans le Rhône. A la fin du siècle dernier, l'abbé Rozier essayait d'organiser l'enseignement théorique et pratique de l'horticulture fruitière, et il en traçait le plan et le programme, dans des termes si nets et si précis, que son plan pourrait encore aujourd'hui être suivi à la lettre ; l'école d'arboriculture de l'Abbé Rozier devait s'ouvrir à Vaise.

Les cultures fruitières dans la vallée du Rhône avaient déjà une certaine importance à ce moment. La région privilégiée d'Ampuis, grâce au coude du Rhône et aux montagnes de la Côte-Rôtie, qui l'abritent complètement du nord et la placent à l'exposition du sud-est, jouit d'un climat presque méridional et donne des produits, fruits et légumes, plus précoces, plus sucrés, plus parfumés que ceux des autres pays moins bien exposés; aussi depuis fort longtemps les terrains de cette vallée ont-ils été occupés par des cultures fruitières et potagères ; le passage suivant, emprunté à Cochard, nous donne une vue d'Ampuis au commencement du XIX[e] siècle :

« L'abricotier à plein vent y prospère ; son fruit, plus petit que celui de l'abricot-pêche, a aussi plus de saveur. Il est très multiplié, et, dans les années abondantes, cette récolte est d'une grande ressource aux habitants. C'est à Lyon que se fait principalement la consommation de ce fruit, durant le mois de juillet, où il acquiert sa maturité. On voit arriver tous les jours dans cette ville des mulets ou des barques qui en sont chargés ; le prix du benot d'abricots, qui en contient environ 400, est depuis 2 fr. 50 jusqu'à 5 francs.

« On y transporte aussi des cerises, des poires, des chasselas. Ces productions, fruit d'une industrieuse activité, suffisaient, avant la Révolution, pour acquitter les contributions dont cette commune était grevée[1]. »

Au commencement du XIX[e] siècle, les pêches d'Écully et d'Oullins étaient réputées et rivalisaient avec celles de Montreuil. Les fruits étaient partout cultivés pour l'alimentation des marchés de Lyon. Mais c'est surtout à une époque très rapprochée de nous, il y a trente ans à peine, que l'on a vu naître les cultures fruitières commerciales, que Lyon est devenu un centre important de commerce d'exportation de fruits et que l'on a vu se constituer les grands vergers qui s'étendent dans la vallée du Rhône et sur les pentes ou le plateau du Lyonnais. Le mouvement a été provoqué principalement par l'importation des pêches américaines précoces, *Amsden*, *Précoce de Hale*, vers 1872 ; mais ce n'est guère que vers 1880 que se constituent les grands marchés fruitiers et que l'exportation des fruits du Lyonnais acquiert une réelle importance.

L'extension de la culture fruitière commerciale, provoquée par les causes que nous venons de voir, a été puissamment secondée par le climat et les sols de la vallée ou du plateau, toujours assez richement pourvus d'eau pour fournir au developpement des fruits.

Les essences fruitières du Rhône les plus prospères sont le *cerisier*, le *pêcher*, l'*abricotier*, le *poirier*, le *pommier*, la *vigne*, le *groseiller*, le *cassis*, le *framboisier*, le *fraisier*.

Cerisier. — Le cerisier prospère d'une façon toute spéciale dans les sols argilo-calcaires du Mont-d'Or, à Couzon, dans les terres profondes et fraîches du lehm, dans le cailloutis des plateaux, à Écully, et dans la plupart des communes qui avoisinent Lyon ; au sud, la commune qui en fournit le plus est Loire. L'arbre ne forme pas des plantations régulières ; il est plutôt placé en bordure des chemins, dans les propriétés, ou disséminé dans les autres cultures. C'est toujours un arbre de plein vent, aux branches élancées et sur lequel la cueillette des fruits est toujours longue et difficile. Les variétés les plus répandues sont les Bigarreaux, principalement les *B. Jaboulay*, *B. Reverchon*, *B. Grand*, *B. Napoléon;* on cultive également la cerise *anglaise hâtive* et les *guignes*, mais ces dernières variétés ne sont pas l'objet d'un commerce important ; elles sont plutôt vendues sur place.

[1] Cochard, *Statistique*.

Pêcher. — Le pêcher est l'ami, le compagnon de la vigne ; on le trouve dans les mêmes sols qu'elle; aussi les communes du Rhône qui le cultivent sont toutes celles du Lyonnais viticole, depuis Saint-Germain-au-Mont-d'Or, Les Chères, Chasselay, jusqu'au sud, à Condrieu. Le nombre des arbres plantés depuis 1880 est considérable : ce ne sont pas seulement des petits vergers de quelques centaines, mais des plantations par milliers que les propriétaires ont faits, et il est dans les environs quantité de cultivateurs livrant au marché 25 à 30.000 kilogrammes de pêches par saison.

Les variétés les plus cultivées sont *Amsden*, qui mûrit dans la première quinzaine de juillet et dont les produits succèdent aux pêches du Midi; *Précoce de Hale*, qui mûrit en août ; ces deux pêches forment le fond du commerce. Les pêches d'arrière-saison, mûrissant en septembre, octobre, sont produites en quantité beaucoup moindre.

Les arbres sont cultivés en plein vent, en formes assez basses pour permettre les opérations de taille, de cueillette sans le secours d'une échelle. Les fruits sont cueillis encore durs pour supporter, sans souffrir beaucoup, l'emballage et le transport.

Abricotier. — L'abricotier est une des cultures dominantes d'Ampuis, de Condrieu, de Loire et des communes situées à l'abri des montagnes de la Côte-Rôtie. On le trouve un peu aussi aux environs immédiats de Lyon, notamment à Sainte-Foy, mais sa culture est plus aléatoire que celle du pêcher, à cause de la précocité de sa floraison, qui l'expose à souffrir des gelées du printemps.

Les variétés cultivées sont l'*Abricot d'Ampuis*, le *Luizet*, le *Hâtif du clos* et l'*Abricot-pêche*. Les arbres sont conduits en plein vent.

Fruits à pépins et fruits divers. — Les fruits à pépins, et surtout le poirier, sont cultivés en grand dans quelques communes du canton de Limonest : Ecully, Dardilly, Limonest, Champagne, Collonges, Chasselay, etc.

La culture du poirier a pris, dans ce canton, une grande importance ; certains propriétaires ont jusqu'à 20 et 25.000 arbres en rapport.

Les variétés cultivées sont peu nombreuses : *Beurré Giffard*, *Bon chrétien William*, *Duchesse*, *Beurré Clairgeau*, *Alexandrine Douillard* forment le fond du commerce.

Les arbres sont cultivés en pyramide ou en petits contre-espaliers.

La vigne, si bien à sa place sous le climat du Lyonnais, est cultivée pour

la production du raisin de table, mais seulement pour l'alimentation de la ville de Lyon et le commerce local ; elle donne lieu à peu d'exportation.

Les groseilles, les cassis, les framboises, fournissent encore un gros chiffre à l'exportation et à l'industrie des liquoristes de Lyon.

Enfin la culture des fraisiers à gros fruits, *Docteur Morère*, *Sulpice Barbe*, *Noble*, *Saint-Joseph*, a pris une importance énorme dans le Lyonnais, principalement au Sud de Lyon, à *Chaponost*, *Saint-Genis-Laval*, *Brignais* ; on fait aussi cette culture à *Dardilly*, et c'est par centaines de



(Photographie Martel.)

Le marché du quai Saint-Antoine.

milliers de kilos que ces fruits sont exportés chaque année, principalement vers Paris.

COMMERCE

Le commerce des fruits à Lyon a pris, depuis vingt à vingt-cinq ans, une importance considérable.

On doit distinguer : 1° le commerce de détail qui se fait tous les jours sur le marché, où les cultivateurs livrent leurs produits directement aux consommateurs ; 2° la vente en gros, qui a lieu dans les divers centres de production, où des marchands, des commissionnaires, viennent s'installer à l'époque de la cueillette, et achètent ferme aux producteurs, puis trient, emballent et expédient, et, à Lyon, sur les quais, où dès les 3 heures du matin, producteurs et marchands traitent leurs affaires ; puis les fruits sont

triés, emballés, et dans la journée ils partent pour toutes les destinations ; 3° la vente à la commission, dans laquelle le producteur fait lui-même le triage de ses fruits, les emballe, et les expédie à des maisons de commission, courant les aléas de la vente directe avec ses fluctuations. D'importantes maisons de commission, établies à Paris, ont des succursales dans les centres de production, comme à Lyon, et traitent chaque année des chiffres d'affaires considérables.

Lyon est aussi un centre important, soit pour la vente à la commission et l'approvisionnement des marchands, des revendeurs en produits venant du Midi, soit pour la vente directe et l'exportation des produits de la région.

Les fruits du Rhône sont dirigés principalement vers Paris ; Saint-Étienne en reçoit aussi, soit par wagon, soit par voiture, des quantités importantes. Les exportations à l'étranger avaient autrefois peu d'importance, ce qui n'est guère explicable étant donné la petite distance qui nous sépare des grands marchés anglais, belges et allemands, où nos cultivateurs se laissent supplanter par les producteurs italiens.

D'après M. Deville, la ville de Lyon absorbe à elle seule plus de 8.000.000 de kilos de fruits, et pour la seule année 1892 les exportations faites par les gares du département ont atteint les chiffres suivants :

Fraises	188.835
Cerises	971.772
Abricots	878.254
Pêches	696.803
Poires	266 435
Divers : Cassis, prunes, groseilles	502.987
	3 505.088

Dans ce chiffre d'exportation, Paris figure pour 2.379.866 kilos.

Suivant M. Deville le produit total du Rhône atteignait, en 1892, 16.000.000 de kilos d'une valeur de 4.000.000 de francs. Aujourd'hui ce chiffre est de beaucoup dépassé.

Depuis cette époque, les produits de la culture fruitière ont beaucoup augmenté, ainsi que les exportations à l'étranger.

Nous donnons ci-dessous les quantités de fruits sortis du département du Rhône, par chemin de fer, en 1904 et 1905 :

	En 1904	En 1905
Abricots	2.131.400	1.299.300
Amandes	13.200	3.300
Cassis	214.800	86.200
Cerises	2.831.000	3.041.400
Fraises	516.000	302.600
Pêches	3.797.300	3.572 700
Poires	1.363.800	689 000
Pommes	88.400	13.000
Prunes	191 700	50.100
Raisins	149.400	95.400
Marrons	800	»
Noix	600	»
Totaux	11 298 400	9.153.000

Dans ces chiffres, les exportations ont été de 2.969 900 en 1904 ; de 4.066.900 en 1905.

Conclusion.— En jetant un coup d'œil sur l'horticulture dans le Rhône, nous pouvons voir que ces produits consommés sur place, ou exportés au loin, représentent un nouveau revenu brut qui atteint et certainement dépasse 10.000.000 de francs par an.

Ce chiffre pourra être considérablement augmenté dans l'avenir, si les producteurs continuent à étendre leurs cultures.

Mais, pour réussir et ne pas marcher à la mévente, capable de paralyser toutes les initiatives, il faut que l'horticulture s'organise, qu'elle puisse s'appuyer sur les industries de l'utilisation des fruits et des légumes, qu'elle cherche à étendre ses exportations, à multiplier les centres vers lesquels elle envoie ses produits, qu'elle obtienne la possibilité de transporter rapidement, et avec toute sécurité à de grandes distances, grâce aux wagons frigorifiques, les fruits les plus délicats ; que les compagnies de chemins de fer, intéressées autant que les producteurs à voir augmenter le tonnage des fruits, donnent toutes les facultés pour la réception, le transport rapide et la livraison aux heures convenables ; qu'enfin, grâce aux associations coopératives, leviers puissants à l'aide desquels les difficultés de toute nature seraient vaincues, les cultivateurs puissent donner à leurs cultures déjà si prospères l'allure scientifique qu'elles doivent avoir et l'importance que permet le milieu où ils opèrent.

E. DURAND.

STATION VITICOLE ET DE PARASITOLOGIE VÉGÉTALE

DE VILLEFRANCHE

La Station Viticole et de Parasitologie végétale est une œuvre due à l'initiative privée. Elle fut créée en 1889. Son but principal était alors de guider les viticulteurs dans l'œuvre encore inachevée de la reconstitution, puis son action s'étendit à tout ce qui se rattache à la viticulture : la défense contre les insectes, les cryptogames, la coulure, l'amélioration des cépages et des procédés culturaux, la diminution des frais de production par l'outillage et les engrais, la protection contre la grêle et les gelées, l'amélioration des procédés de vinification, les traitements des maladies des vins, etc., etc.

La Station viticole s'est avant tout efforcée d'instruire le cultivateur par des exemples ; les expériences de laboratoire ont toujours été reproduites dans le vignoble ou au cellier. On a pu éviter ainsi les inovations souvent aléatoires de la première heure et sanctionner, de façon irréfutable, les procédés vraiment pratiques. Chacun sait, en outre, que le cultivateur et le vigneron, souvent incrédules devant les petits pots des laboratoires, se rendent facilement à l'évidence des champs d'expérience.

L'ensemble des constructions comprend :

1° Un laboratoire d'*Entomologie* et de *Botanique* dans lequel se font en captivité les éducations d'insectes ampélophages ; on saisit ainsi beaucoup plus aisément que dans la nature les mœurs des ennemis des plantes et aussi le point vulnérable où il faudra frapper ;

2° Un laboratoire de *Pathologie* et de *Physiologie*. Les champignons parasites des végétaux agricoles y sont étudiés minutieusement sur divers milieux en présence de fongicides divers ; les résultats obtenus dans les cul-

tures sont confirmés ensuite par des essais pratiqués en grand dans les champs d'essais ;

3° Un laboratoire de *Micrographie* qui permet la détermination ou l'étude des affections pathologiques ou physiologiques des végétaux ;



[Photographie Vermorel.]

La station viticole de Villefranche.

4° Un atelier de *Photographie* spécialement aménagé en vue de la photomicrographie ;

5° Un laboratoire de *Chimie* outillé en vue de l'analyse des recherches scientifiques se rapportant à l'agriculture,

6° Une *Bibliothèque* réunissant 18.000 volumes environ, traitant tous de l'agriculture ou des sciences annexes, et les périodiques agricoles au nombre de 240, permettant au personnel de la Station de se mettre au courant des recherches nouvelles :

7° La *Salle des Machines* dans laquelle se trouvent tous les instruments

propres à la destruction des maladies des plantes cultivées depuis les plus anciens jusqu'aux plus modernes ;

8° Une *Salle de Collections A* renfermant les échantillons géologiques et minéralogiques de la région beaujolaise ;

9° Une *Salle de Collections B* réunissant des peintures d'après nature d'un grand nombre de cépages ; ces peintures faites par des spécialistes et sur place dans tous les pays viticoles du monde constituent peut-être une collection unique ;

10° Une *Salle de Collections C* dans laquelle sont exposés à côté de collections purement scientifiques, des échantillons de divers végétaux parasites. Inutile d'insister sur l'utilité documentaire de cette dernière collection ;

11° Une *Station météorologique* qui comprend tous les instruments enregistreurs usuels : pluviomètres, baromètres, anémomètres, actinomètres, etc., etc. Cette station a été créée spécialement pour l'étude des phénomènes se rapportant à la grêle.

La Station dispose pour ses essais d'un vignoble de 7 hectares à Villefranche même et de 50 hectares aux environs. Sur ces 50 hectares, situés à Liergues, en terrain pauvre mais homogène comme composition du sol, 10 ont été choisis pour les expériences d'engrais.

Le personnel de la Station comprend : Un chimiste affecté aux travaux de recherches qui relèvent de sa compétence : analyses de terres, analyses calcimétriques, analyses d'engrais, de fourrages, etc., etc.

Un entomologiste botaniste chargé d'augmenter les collections, et qui s'occupe de la biologie générale et spéciale des insectes. En outre, il est chargé de la détermination des parasites expédiés par les agriculteurs et les renseigne sur les remèdes à appliquer.

Un micrographe chargé de la détermination des maladies causées par les organismes inférieurs, champignons, bactéries, susceptibles d'envahir les plantes cultivées ou certains produits utiles comme le vin, le lait, etc.

Le service de la bibliothèque est assuré par deux bibliothécaires chargés de rechercher les livres utiles demandés par le personnel technique de la Station, de suivre les 240 publications, bulletins ou journaux et d'en ficher les articles intéressants, de façon qu'on puisse avoir à sa disposition tout ce qui a été publié sur un sujet donné. Toute l'indexation est faite suivant le système décimal du Dr Dewey.

Les périodiques reçus proviennent des puissances les plus diverses : Allemagne, Italie, Autriche-Hongrie, Amérique, Japon, etc., etc. On conçoit qu'avec des renseignements aussi étendus on puisse relever toute une bibliographie, même très détaillée.

Cet établissement, trop ignoré des cultivateurs, est plus connu des anciens élèves, Français et Étrangers, des grandes Écoles d'agriculture qui viennent y faire des stages, soit dans le but de perfectionner leur instruction propre, soit afin de se spécialiser dans la branche agricole qu'ils ont choisie. Ces jeunes gens complètent le personnel de la Station.

L'ensemble du personnel assure chacun en ce qui le regarde plus spécialement un service gratuit de renseignements dont les agriculteurs ne savent pas assez profiter.

CAMILLE MICHAUT.



La Vendange, gravure extraite de l'*Histoire de l'Agriculture* de l'abbé Rozier.

LE MOUVEMENT AGRICOLE DANS LE DÉPARTEMENT DU RHONE

AU COURS DES DERNIÈRES ANNÉES

Si l'on veut se rendre compte de ce que le mouvement agricole a été dans le département du Rhône au cours des dernières années, il semble naturel de passer en revue les diverses associations qui groupent les énergies, les intelligences ; ce qui permettra de juger des progrès accomplis.

Nous ne ferons pourtant pas cette revue complète et cela pour deux raisons : la première, c'est que nous n'avons que peu de choses à dire du plus grand nombre de ces associations qui ne semblent pas en bien grand progrès ; la seconde, c'est que notre compétence ne s'étend guère au delà d'une catégorie, celle des syndicats agricoles.

A peine sera-t-il permis de constater que les comices, tout en continuant à rendre d'importants services, sont, à l'exception du Comice de Lyon qui reste le premier, et voit toujours augmenter le nombre de ses adhérents, disons le mot, stationnaires. Ce n'est certes pas faute de zèle ou de dévouement de la part de leurs bureaux, mais ces associations manquent le plus souvent de ressources suffisantes et aussi du pouvoir d'agir autrement que par la distribution de récompenses, ce qui a été, il est vrai, leur raison d'être, mais ne semble plus correspondre de façon complète aux aspirations des cultivateurs.

Il faut même constater la disparition de l'un de ces Comices et reconnaître franchement que d'autres se maintiennent surtout par la force de l'habitude et des institutions. Peut-être serait-il à propos, pour leur donner une vie plus active, de modifier leur façon de procéder ; mais ce n'est pas notre rôle de donner des conseils, il nous suffit de constater.

Les Sociétés d'horticulture restent plus florissantes et très actives, elles rendent de très sérieux services et contribuent puissamment à maintenir

la production horticole du Rhône au degré de prospérité et de réputation qui place notre département au tout premier rang. Il est inutile de rappeler les expositions nombreuses qui ont fait l'admiration de tous les visiteurs ; aussi ne peut-on que souhaiter la continuation d'une situation absolument satisfaisante.

Bien qu'il ne semble pas que nous ayons à parler dans cette note de l'enseignement professionnel agricole, ce sera justice cependant de constater les efforts incessants du corps professoral pour développer parmi nos populations le goût de la culture et faire connaître les meilleures méthodes à employer.

L'école d'Écully, sous l'énergique et savante impulsion de son directeur, aidé de professeurs dévoués, continue à faire d'excellents diplômés, et tout dernièrement la Société d'Enseignement professionnel du Rhône vient d'inaugurer à l'École de la Martinière des cours d'agriculture, initiative qu'on ne saurait trop louer.

Notre Société de Viticulture, au milieu des difficultés qui semblent rendre de moins en moins rémunératrice la culture de la vigne, si prépondérante dans le Rhône relativement à la production agricole, a fait de son mieux et avec succès pour aider les vignerons à se défendre contre les fléaux variés qui n'ont cessé de les menacer, mais elle est à peu près désarmée contre le pire de tous, la mévente des vins. Cette Société n'en reste pas moins très prospère et fidèle à son rôle.

Notre très ancienne Société d'Agriculture a passé par bien des vicissitudes. Véritable Académie où, à côté de quelques praticiens, se trouvent réunis tout ce que notre région compte de savants agronomes, il sera peut-être permis de regretter que, par suite de nécessités budgétaires, l'esprit qui avait présidé à sa fondation n'ait pas empêché sa transformation en véritable société de génie et d'industrie par la fusion avec la Société des Sciences Industrielles. Assurément la science et les connaissances de l'ingénieur sont de plus en plus nécessaires à l'agriculteur, mais, par la force des choses il est de toute évidence, pour ceux qui suivent ses travaux, que la Société d'agriculture, en tant que société agricole, n'a pas gagné à cette fusion qui eût surpris son illustre fondateur et tous ceux qui pendant plus d'un siècle en avaient fait la grande Société d'agriculture qu'ont connue nos pères.

∴

La désignation qui a été faite du rédacteur de cette note permet de penser que l'on attend de nous une étude plus complète du mouvement syndical agricole, et, comme Lyon est le siège d'une puissante association qui englobe dix départements, il s'en suivra que nous serons appelé à donner des renseignements qui s'étendront à toute la région.

Rappelons auparavant que les syndicats agricoles du Rhône sont au nombre de 32. Ce chiffre a peu varié depuis plusieurs années, car l'effort principal a été fait dès 1887 et 1888, mais il y a une sérieuse et incessante augmentation du nombre des adhérents que l'on peut estimer à 15.000 environ ; ce qui est un chiffre respectable pour un département aussi peu étendu que le nôtre et relativement peu agricole.

Dans ce nombre, dix mille (exactement 9656) sont groupés dans les quatre syndicats de l'Union Beaujolaise dont le siège est à Villefranche.

Ces syndicats qui sont composés en grande partie de vignerons, ont rendu et rendent de très grands services à leurs adhérents, non seulement pour les achats d'engrais et de produits anti-cryptogamiques indispensables à la culture de la vigne, mais encore pour la défense de leurs intérêts économiques, tarifs douaniers, conventions commerciales, loi tendant à la répression de la fraude, etc., n'hésitant pas, au besoin, à s'adresser à la justice pour obtenir la protection de nos vins. Depuis ces dernières années, ils ont complété leur action par l'organisation de la Mutualité sous ses diverses formes, mais comme il va en être question à l'occasion de l'organisation régionale, nous nous bornerons à une simple nomenclature d'ailleurs fort instructive. Les quatre syndicats du Beaujolais ont organisé, quatre caisses mutuelles de crédit agricole, 2 mutuelles incendie, 28 caisses d'assurances contre la mortalité du bétail et 16 caisses de retraites pour la vieillesse, ce mouvement mutualiste, quel que important qu'il soit, est loin d'être achevé, il est en continuel progrès.

Mais, il est temps de parler de l'Union du Sud-Est des Syndicats agricoles dont le siège est à Lyon, 17, rue Centrale. Fondée en 1888 avec 9 syndicats seulement dont les 4 syndicats du Beaujolais qui en ont été comme les pierres angulaires, l'Union compte aujourd'hui 354 syndicats. Les cultivateurs syndiqués des 9 premiers syndicats fondateurs n'étaient certes pas

plus de mille ; en 1900, les 250 Syndicats, d'après le recensement minutieux à l'occasion de l'Exposition, comptaient 61.282 membres ; ce n'est donc pas exagérer que d'estimer le chiffre actuel des adhérents des 354 syndicats à 100.000. Or, si l'on songe que tous, ou presque tous, sont des chefs de famille, c'est être au-dessous de la réalité que de porter à 500.000 le nombre des individus groupés dans cette vaste association.

Des travaux et recherches faits à l'occasion de l'Exposition, il est résulté une intéressante constatation, à savoir que les travailleurs du sol dans les syndicats de l'Union du Sud-Est étaient dans la proportion de 88 pour 100 contre 12 pour 100 de rentiers du sol, c'est-à-dire de propriétaires ne travaillant pas de leurs mains.

A côté de l'Union et pour le service de ces 354 syndicats, il existe une Coopérative agricole qui fonctionne depuis bientôt treize ans, et qui a réparti aux cultivateurs plus de 500.000 francs, sans parler des économies qu'elle leur a permis de réaliser individuellement sur les prix d'achats ; mais quelque considérables qu'ils soient, ces résultats ne sont rien à côté de ceux dus à la vulgarisation des idées de Mutualité rurale, qui a valu à l'Union du Sud-Est une grande médaille d'or ; puis, à l'Exposition de Paris, ce fut un grand diplôme d'honneur qui vint témoigner de la haute valeur de l'œuvre accomplie. Aussi, est-ce non seulement de toute la France, mais encore de l'étranger que viennent presque journellement à l'Union des demandes de renseignements sur ses services que partout l'on s'efforce de copier.

Nous terminerons ce rapide exposé par une nomenclature de toutes ces petites Mutuelles, ce qui montrera mieux que tout la grande vitalité du mouvement agricole dans notre région.

Les 354 syndicats du Sud-Est ont donné naissance à 76 Caisses locales de Crédit agricole groupées dans une Caisse régionale qui en compte 81. Les Caisses d'assurance contre la mortalité du bétail sont au nombre de 56, et les Caisses d'assurance contre l'incendie, fondées en conformité de la loi de 1900, affiliées à la Caisse régionale dépassent le total de 195 Sociétés couvrant déjà plus de 32 millions de risques agricoles. Enfin les polices d'assurances contre les accidents du travail au nombre de 13.000 garantissent certainement plus de 100.000 cultivateurs, certaines de ces polices se rapportant parfois à des grandes exploitations comptant de nombreux ménages, par exemple en Beaujolais.

Depuis ces toutes dernières années, un nouveau genre de mutualité tend à se développer à l'ombre de nos syndicats; nous voulons parler des Caisses de retraite pour la vieillesse. Déjà plus de 50 sont en plein fonctionnement; Caisses approuvées utilisant le livret individuel en même temps que le fonds commun, type qui semble si merveilleusement adapté à la mentalité paysanne, que l'on est en droit de penser que si l'on veut admettre l'ouvrier des champs, ce qui ne serait que justice, à participer aux avantages de la loi sur les retraites ouvrières, le système adopté par les syndicats de l'Union du Sud-Est pourrait seul apporter la solution pratique de ce redoutable problème qui avait fait reculer les auteurs du premier projet de loi.

Au résumé, Lyon et le département du Rhône ont le droit de s'enorgueillir des progrès accomplis par nos associations agricoles, qui sont appelées à rendre des services d'autant plus importants, qu'à côté de l'étude des questions purement agricoles, elles sauront joindre l'examen des questions de mutualité rurale et les développer sans cesse pour le plus grand bien de ce travailleur silencieux, encore un peu réfractaire à l'idée d'association mais si digne d'intérêt, le paysan français.

EMILE DUPORT.



Un vigneronnage du domaine de l'Eclair.



(Photographie Sylvestre.)

Les vieux moulins sur le Rhône.

TROISIÈME PARTIE

ALIMENTATION

MINOTERIE

L'origine de l'industrie de la minoterie dans le département du Rhône est très ancienne. Au commencement du siècle passé, il existait déjà sur le Rhône et sur la Saône des moulins installés sur des bateaux : la force motrice leur était fournie par le courant même de la rivière ; c'est ce qu'on appelait les moulins à roues pendantes. Au faubourg de Bresse, aujourd'hui cours d'Herbouville, le Rhône en actionnait une douzaine ; sur la Saône on pouvait en voir plusieurs près de Collonges vers les îles Roi. Le dernier de ces moulins, qui donnaient un aspect si pittoresque à la rive droite de notre fleuve en amont de la ville, existait encore il y a cinq ans.

Au commencement du XIX[e] siècle cette industrie fut transformée pour répondre aux besoins sans cesse croissants de la consommation. Aux moulins à vent avaient succédé les moulins à roue pendante; ces derniers étaient à leur tour remplacés par des minoteries à vapeur. La première fut construite à Lyon vers 1838; d'autres furent édifiées depuis. Lyon en compte actuellement cinq: elles sont nombreuses dans le département.

Mais il fallait marcher avec le progrès. Les industriels de la région lyonnaise ont été les premiers à transformer leurs moulins à meules en moulins à cylindres; ce perfectionnement eut lieu il y a une vingtaine d'années.

Le nombre d'ouvriers meuniers est d'un millier environ; il leur est distribué plus de 1.200.000 francs de salaire par an; les minoteries du Rhône convertissent en farine de 1.250.000 à 1.500.000 quintaux métriques de blé par an, les usines principales travaillant jour et nuit.

Les blés français employés proviennent des départements du Rhône, de l'Isère, de l'Ain, de la Loire, de Saône-et-Loire, de l'Allier, du Cher, de l'Indre, de Maine-et-Loire, du Puy-de-Dôme, de l'Ardèche et de la Drôme; les blés exotiques sont de provenance des deux Amériques, de la Russie, des provinces danubiennes, des Indes, de l'Australie; ils sont importés par les ports de Marseille et de Saint-Louis-du-Rhône.

La meunerie écoule les produits de sa fabrication à Lyon, dans le département du Rhône et dans les départements circonvoisins; elle en exporte également en Suisse et en Alsace[1].

[1] Article écrit en 1900, *l'Economie sociale et l'Histoire du travail*, à Lyon, A. Rey et C[ie], éditeurs, 1900.

BOULANGERIE

L'industrie de la boulangerie, s'il faut en croire Pline le Naturaliste, n'a pris naissance à Rome que 580 ans après la fondation de cette ville ; ce n'est pas que la fabrication du pain ne fût pas connue, mais jusqu'à cette époque chacun faisait soi-même son pain.

Quelques années avant l'ère chrétienne, on comptait à Rome 300 boulangeries.

Cette profession fut encouragée par les empereurs romains, qui la regardèrent comme une des plus utiles de l'Etat. Les boulangers furent formés en corporation et dispensés des charges qui pesaient sur les autres citoyens et ne pouvaient vendre du pain au-dessus du prix fixé par les magistrats.

En France, l'exercice de la boulangerie est un peu antérieur au règne de Charlemagne.

Législation.— La boulangerie, en France, a été réglementée dès qu'elle s'y est montrée comme industrie publique.

Les corporations de boulangerie furent abolies par l'édit de février 1776, rétablies au mois d'août de la même année, et définitivement supprimées comme toutes les autres, le 2 mars 1791.

La Révolution de 1789, qui détruisit tant d'abus, ne donna pas la liberté à la boulangerie, et c'est en vertu des lois des 14 août 1789, 16 août 1790 et 2 mars 1791 qu'ont été rendus tous les décrets, ordonnances et règlements généraux ayant pour objet de limiter le nombre de boulangers, de soumettre aux décisions de l'autorité administrative l'ouverture et la fermeture de leurs établissements, puis enfin d'organiser l'application de la taxe.

La liberté de la boulangerie.— A la suite du décret du 22 juin 1863, la situation de la boulangerie s'est totalement modifiée. Ce décret, faisant

table rase de toute l'organisation antérieure, a rendu au boulanger sa liberté, en le faisant rentrer dans le droit commun, sauf en ce qui concerne le droit des maires de fixer le prix du pain.

Organisation et règlements. — Depuis le décret du 22 juin 1863, la boulangerie qui, tout en étant libre, reste toujours soumise à l'application de la taxe, s'est formée en Syndicats, et cela, dans presque toutes les villes de France.

Ces Syndicats se sont ensuite réunis pour former un grand Syndicat sous le titre de *Syndicat général de la Boulangerie française*, dont le siège est à Paris ; ce syndicat a pour mission de défendre les intérêts généraux de la boulangerie, et de poursuivre l'abolition de la loi de 1791, c'est-à-dire celle de la taxe du pain.

Le Syndicat de la boulangerie de Lyon est un des plus importants de France, puisqu'il compte 750 adhérents. Le Bureau se compose d'un Président, de deux Vice-Présidents, d'un Trésorier, d'un Secrétaire général, de deux Secrétaires adjoints, d'un Archiviste.

Prennent également part aux travaux de la Chambre syndicale : MM. les Syndics et Adjoints syndics, représentant chaque arrondissement.

Le Syndicat se réunit régulièrement une fois par mois ; c'est dans ces réunions mensuelles qu'est établie la taxe officieuse du pain, en prenant pour base le cours moyen des farines.

Régime du travail.— Le travail en boulangerie commence généralement à 6 heures du soir pour la confection des levains. Ce travail dure une heure environ. Il y a ensuite repos jusquà 10 heures, heure à laquelle on reprend le travail qui se continue jusqu'au lendemain à 10 heures du matin.

Salaires.— Le *premier ouvrier* reçoit 5 fr. 50 par jour et 2 livres de pain. Il est logé. Le *second ouvrier* reçoit 5 francs par jour et 2 livres de pain.

On compte dans Lyon et la banlieue 800 boulangers qui occupent environ 1000 ouvriers. Ce chiffre, qui est assez réduit, s'explique par suite de ce que beaucoup de patrons boulangers font leur travail eux-mêmes.

Transformation.— Depuis 1858, il s'est produit un perfectionnement dans la construction des fours de boulanger.

La fabrication du pain a, elle aussi, subi un certain nombre de modifications tant au point de vue du poids que de la forme et de la qualité.

En effet, depuis une trentaine d'années, on ne fait pour ainsi dire plus de pains de 10 à 15 livres. La majorité de la fabrication porte sur des pains de 500 grammes à 3 kilogrammes.

La fabrication dite viennoise, qui est connue dans notre ville depuis environ vingt ans, prend chaque jour une plus grande importance.

Depuis deux ou trois ans, il s'est fait quelques tentatives d'emploi de pétrins mécaniques, mais jusqu'à ce jour les résultats sont sans beaucoup d'importance.

Consommation du pain.— En prenant comme base la moyenne de 400 grammes de pain par personne et par jour, on arrive pour la population lyonnaise à un total quotidien de 186.400 kilogrammes[1].

[1] L'article que nous reproduisons ici, a été écrit en 1900 pour le volume publié à l'occasion de l'Exposition universelle, sous le titre : de *l'Économie sociale et l'Histoire du travail à Lyon* (A. Rey et C[ie], éditeurs).

PATES ALIMENTAIRES

On ne sait en vertu de quelle bizarre anomalie on s'obstine encore, en France, à appeler pâtes d'Italie les diverses pâtes alimentaires livrées à la consommation. Cela tendrait à faire supposer aux esprits superficiels que les macaronis, vermicelles, pâtes à potages, etc., sont exclusivement fabriquées chez nos voisins d'outre-Alpes et que, pour ces produits spéciaux, nous sommes restés tributaires de l'industrie italienne. Il est possible, en effet, qu'en un temps assez éloigné de nous déjà, nous ayons tiré de l'Italie exclusivement ces marchandises ; mais à mesure que l'usage s'en est davantage vulgarisé, à mesure qu'il est en quelque sorte entré dans nos mœurs, qui lui étaient restées assez longtemps réfractaires, la production nationale s'en est emparée, de telle sorte qu'à l'heure actuelle non seulement elle suffit à la consommation du pays, mais elle a encore enlevé à l'industrie italienne un grand nombre de ses clients étrangers et qu'elle s'est ouvert des débouchés qui en feraient une de nos industries les plus florissantes n'était la concurrence acharnée que se font entre eux les fabricants de pâtes des différentes régions de la France.

Théoriquement, la fabrication des pâtes alimentaires est assez simple, mais elle présente de sérieuses difficultés pratiques. La matière première propre à cette industrie est la semoule, qu'on obtient avec des blés durs d'Algérie et de Russie. C'est à Marseille que se fabriquent presque toutes les semoules. Pour faire la pâte alimentaire, on malaxe les semoules avec de l'eau, puis on donne à la pâte diverses formes marchandes.

Le malaxage de la semoule s'opère à l'aide de meules, ou proprement dit « meulards ».

Pour produire les formes dites macaronis, vermicelles, nouilles, etc., et toutes les formes similaires, la pâte est mise dans des cylindres, au fond desquels est disposé le moule percé de trous correspondant à la grosseur

qu'on veut lui donner, puis elle est soumise à l'action d'un piston ou presse qui, la refoulant dans la partie inférieure du cylindre, c'est-à-dire contre le moulé percé, l'oblige à sortir par les ouvertures et produit ainsi la forme de pâte désirée.

Les petites pâtes, lettres, cartes, étoiles, etc., sont fabriquées d'après le même système, mais à l'extrémité du cylindre et contre le moule est placé un couteau qui, au fur et à mesure que sort la pâte, la tranche ou la coupe à la grosseur voulue.

Une fois sorties des moules, les pâtes de toutes sortes sont mises au séchage et, pour cela, étendues sur de grands châssis ou claies, dans des séchoirs ou étuves *ad hoc*, pendant une durée de trois à sept jours, suivant la forme des pâtes à sécher et l'état de la température.

La fabrication des pâtes qui, au premier abord, semble élémentaire, exige une grande expérience pratique; même avec des matières premières excellentes, il faut des soins minutieux pour fabriquer des produits irréprochables.

La qualité de la semoule employée est nécessairement la première condition d'une bonne qualité de pâte ; mais ensuite, la régularité du malaxage et enfin la dessication ou opération de la « sèche » ne sont pas moins indispensables à la réussite finale.

C'est par la bonne qualité et la supériorité de ses produits que Lyon est parvenu à se défendre et même à évincer presque complètement la concurrence italienne sur le marché français des pâtes alimentaires. L'Italie n'exporte plus en France que des quantités fort minimes de pâtes, et ce peu est dû à l'extrême modicité de ses prix.

La fabrication des pâtes alimentaires était connue à Lyon il y a déjà un siècle, mais ce n'est guère que vers 1850 qu'elle a pris un certain développement dans notre ville.

Au milieu du siècle dernier, elle produisait seulement quelques centaines de kilogrammes par jour; aujourd'hui, la production lyonnaise est quotidiennement d'environ 50 à 60.000 kilogrammes et ses sept usines occupent près de 1.500 personnes. Il faut ajouter que trois maisons lyonnaises fabriquent en plus une quantité équivalente dans les établissements qu'elles ont créés à Marseille, Paris, le Havre, Mulhouse.

Cette production journalière est une moyenne, car elle est dépassée en hiver et elle est moindre lorsque sont abondants les légumes du printemps, qui remplacent un peu les pâtes dans l'alimentation publique.

Cette industrie est donc tout à fait saisonnière, c'est-à-dire qu'à des chômages relatifs succèdent des périodes d'activité attendues impatiemment par les ouvriers des deux sexes, pour compenser les salaires perdus pendant la période de ralentissement dans la vente des produits fabriqués. Malheureusement, cette compensation est bien amoindrie maintenant, pour cette catégorie de travailleurs, par les lois et décrets réglementant la durée du travail dans les usines, car, malgré leurs multiples démarches, les fabricants de pâtes n'ont pu obtenir l'autorisation de prolonger temporairement la journée lorsque le travail l'exige. On ne s'explique pas cette résistance de la part des pouvoirs publics, alors que cette faculté est accordée à des industries qui n'ont pas, comme celle des pâtes alimentaires, des saisons spéciales pour la consommation de leurs produits. Cette situation oblige souvent les fabricants à refuser des ordres pressés, qui vont à la concurrence étrangère au grand détriment, non seulement des fabricants français, mais encore et surtout du personnel ouvrier, qui, nous le répétons, comptait autrefois sur ces heures supplémentaires pour rattraper le temps perdu pendant les chômages forcés de la morte-saison. C'est surtout sur les affaires d'exportation que cette réglementation sévère fait sentir ses effets préjudiciables; aussi, ces affaires n'atteignent-elles pas le développement auquel pourraient prétendre les fabricants qui font des efforts incessants pour trouver de nouveaux débouchés.

En dehors de cette gêne, qui est, commune à tous les fabricants de pâtes de France, les fabricants lyonnais ont encore à se plaindre de ce que l'écoulement de leurs produits, dans une notable proportion, ne se fait pas à des prix suffisamment rémunérateurs. La concurrence des fabricants de la Savoie, de Valence, du Sud-Ouest et du Midi est, en effet, de plus en plus intense et, grâce à une main-d'œuvre, meilleur marché qu'à Lyon, elle oblige les fabricants lyonnais à des concessions sur les prix de vente s'ils veulent maintenir leur chiffre d'affaires. De cette concurrence résulte une notable diminution des bénéfices qui lie les bras aux patrons vis-à-vis de leurs ouvriers au point de vue de l'amélioration du taux des salaires.

Ces salaires varient entre 5 et 7 francs par journée de 10 heures pour les ouvriers et de 2,25 à 3 francs pour les ouvrières, suivant le travail auquel ils ou elles sont employées. La concurrence dont nous venons de parler paie un bon tiers en moins pour le même travail.

La suppression de l'octroi à Lyon a, en outre, frappé les usines situées

sur le territoire de la commune de taxes de remplacement qui sont des charges nouvelles pour ces usines sans aucune compensation. Ces taxes augmentent singulièrement la patente des fabricants lyonnais.

Néanmoins, Lyon est encore actuellement le centre le plus important de la fabrication des pâtes alimentaires en France et ses sept usines livrent à la consommation française la plus grosse partie de leur production qui s'élève à environ 15 à 18 millions de kilogrammes par année représentant une valeur de 10 à 12 millions de francs.

L'exportation ne représente guère qu'environ 15 pour 100 de cette production.

Voici pour l'exportation, les chiffres tirés des admissions temporaires déchargées à la douane de Lyon pendant ces cinq dernières années :

1900	1.152.400	kilogrammes.
1901	1.051.189	—
1902	1.158.047	—
1903	982.890	—
1904	1.045.671	—

Il faut ajouter à ces chiffres ceux des exportations dont les décharges d'admissions temporaires ne se font pas par la douane de Lyon, mais par d'autres douanes aux gares frontières de l'Est, du Nord ou dans les ports de Marseille, le Havre, Bordeaux, Saint-Nazaire, etc., qu'on peut évaluer à la moitié des exportations faites par la douane de Lyon, formant ensemble les 15 pour 100 de la production totale, mentionnés plus haut.

L'exportation des pâtes alimentaires lyonnaises se fait sur tous les marchés du monde, mais elle est malheureusement entravée dans divers pays par des taxes ou droits exorbitants placés à l'entrée dans ces pays, droits qui s'élèvent depuis 10 jusqu'à 32 francs les 100 kilogrammes, comme par exemple en Russie. Les qualités courantes d'exportation se vendent en moyenne 60 francs les 100 kilogrammes, c'est donc un droit moyen de 30 pour 100 qui frappe ces produits. La vente à l'extérieur se trouve ainsi paralysée au profit des fabriques concurrentes dont l'installation va toujours se développant.

C'est ainsi que l'Allemagne, où il n'existait presque pas de fabriques avant la guerre de 1870, possède aujourd'hui plus de cent usines pour la préparation des pâtes et ne demande presque plus rien à la France. Il en est de même pour la Suisse.

Ce sont les barrières mises à nos frontières, sur les blés, qui ont motivé la plupart de ces taxes si préjudiciables au développement de l'exportation des pâtes alimentaires lyonnaises.

Cette industrie tirait autrefois ses matières premières, les blés durs, presque exclusivement de la Russie, de la Grèce et de la Sicile, tandis qu'elle s'approvisionne maintenant en grande partie en Algérie où ses achats sont un grand encouragement pour la culture des blés durs. C'est Lyon qui, la première, a eu l'idée de l'emploi des blés durs d'Afrique.

Malgré le développement important qu'a pris l'industrie des pâtes alimentaires, sa situation actuelle ne peut pas être considérée comme prospère. L'époque la plus florissante fut vers 1884, moment où diverses réductions de tarifs spéciaux de transports, soit sur la matière première, soit sur le produit manufacturé, lui permettaient de lutter avantageusement contre la concurrence étrangère. Mais, peu à peu, les droits mis sur les blés à l'entrée en France et ceux de l'étranger sur les pâtes alimentaires vinrent jeter le désarroi dans la fabrication et paralyser l'exportation de ces produits.

L'admission temporaire des pâtes alimentaires à la décharge des importations de blés durs, mise en vigueur par le décret du 20 novembre 1885, apporta, il est vrai, un adoucissement à l'effet de ces droits, mais ce régime est loin d'être parfait ; faute de moyens pratiques pour établir le rapport exact entre les pâtes alimentaires exportées et la nature des blés qui ont produit la semoule employée à la fabrication, l'intérêt du fabricant se trouve particulièrement lésé, lorsque ses produits sont de qualité supérieure.

FERRAND.



Palais du Commerce : façade sur la place des Cordeliers.

QUATRIÈME PARTIE

COMMERCE

CHAMBRE DE COMMERCE

La Chambre de Commerce de Lyon fut créée par un arrêt du Conseil d'Etat, rendu le 20 juillet 1702, afin de permettre aux marchands négociants d'adresser au Roi « leurs mémoires contenant les propositions sur ce qui leur paraîtrait le plus propre à faciliter et augmenter le commerce, ou les plaintes de ce qui peut y être contraire. »

Supprimée par le décret du 27 août 1791, elle fut rétablie le 3 nivôse an XI (24 décembre 1802). D'abord de 10, le nombre de ses membres s'éleva à 15, à cette dernière date : puis il fut porté à 18 (décret du 1er mars 1872), et à 21 (décret du 24 mai 1893).

L'arrêt de 1702 indiquait le mode de recrutement des membres de la Chambre ; ils devaient être élus, pour la première fois, par les principaux corps de marchands, puis se choisir eux-mêmes des successeurs. La première élection eut lieu le 19 août 1702, et la séance inaugurale le 21 août.

Le décret de l'an XI fixait de la même façon la formation de la Chambre : première élection par des notables, puis remplacement des membres sortants par la Chambre elle-même. Ce régime dura jusqu'à l'ordonnance du 16 juin 1832 qui supprima le droit de cooptation et fixa le mode d'élection par les notables. Du 19 octobre 1848 au 30 août 1852, la Chambre fut soumise au suffrage universel, puis de nouveau revint au système de la notabilité comme base de droit électoral.

Le budget de la Chambre de commerce fut alimenté par les finances municipales depuis 1702 jusqu'au décret du 13 septembre 1806 qui mit à la charge des négociants patentés les dépenses des Chambres de commerce. Celle de Lyon, qui avait reçu le 23 germinal an XI (13 avril 1805) le monopole du conditionnement des soies, se contenta, jusqu'en 1818, des revenus qu'elle en tirait ; comme ils étaient insuffisants, elle fut mise, à cette date, sous le régime commun.

Actuellement, ces ressources proviennent :

1° De l'imposition additionnelle aux patentes des trois premières classes et des tableaux B et C autorisée annuellement, conformément à la loi, par voie de décrets (sommes prévues pour 1906 : 118.183,45, somme autorisée au budget de 1905 : 120.453,01) ;

2° Des produits de l'exploitation de la Condition publique des soies, des laines et des cotons qui comprend, en outre, un bureau public de titrage, un bureau de décreusage, un bureau de pesage des soies et un service d'emballages. (Les recettes prévues pour 1906 (y compris 65.000 fr. pour le Bureau de titrage des soies) s'élèvent à 565.000 francs. Les dépenses prévues sont de 552.220 francs Il est à remarquer que, dans ce chiffre, les frais d'exploitation n'entrent que pour 276.220 francs. ; le surplus est attribué aux œuvres de mutualité créées par la Chambre, au Musée historique des tissus, aux inventeurs, à divers établissements d'enseignement professionnel, etc.. Dans les dépenses nous trouvons encore en plus des sommes nécessaires pour l'exploitation, celles attribuées comme pension à d'anciennes employées ;

3° De la redevance payée par la Ville de Lyon sur le produit des loca-

tions du rez-de-chaussée du Palais du Commerce, en retour de la contribution (2.100.000 francs) que la Chambre de commerce a versée pour la construction de l'édifice. Cette redevance s'élève à 35.100 francs.

∴

En face des recettes il est important d'indiquer les dépenses principales de la Chambre de commerce.

Outre les services qui assurent son fonctionnement, secrétariat, bibliothèque, etc., relèvent directement de son administration :

La *Condition des soies;* on en connaît déjà l'importance par les chiffres de ces recettes et dépenses que nous venons de détailler. Ajoutons qu'en 1905, 7.010.147 kilogrammes de soie ont été conditionnés, ainsi que 3.088 kilogrammes de laine et 19.562 kilogrammes de coton. Le nombre des opérations de décreusage s'est élevé à 33.885 et 29.480 échantillons ont été présentés au titrage.

Une caisse de retraites a été fondée en 1846, pour les ouvriers et employés de la Condition. Elle a reçu de 1846 à 1905 46.882 francs de dotation de la Chambre et, dans le même laps de temps, réparti, fr. 501.222,46 de pension entre 75 pensionnaires.

La *Bourse de commerce.*

Le *Laboratoire d'études de la soie*, créé en 1884 ; subventions diverses jusqu'en 1904, fr. 157.344,70.

La *Société de secours mutuels* et caisse de retraite des ouvriers en soie, reconnue comme établissement d'utilité publique par décret du 9 avril 1850. Depuis l'origine jusqu'en 1901, la Chambre lui a versé sous forme de subventions une somme totale de fr. 6.227.383,28. Son fonds de réserve s'élève à fr. 999,062,05.

Le *Musée historique des tissus* et sa bibliothèque, ouvert en 1864; pour 1906 ses dépenses prévues sont de 50.000 francs. La création, l'entretien et les acquisitions du Musée historique des tissus depuis sa fondation représentent une dépense totale de fr. 1.923,545,80.

Les *Cours d'enseignement colonial*, fondés en 1899, inscrits au budget de 1906 pour 27.200 francs.

Ce sont là les institutions qui relèvent directement de la Chambre de commerce ; mais il en est beaucoup d'autres qu'elle subventionne, et, pour

donner une idée de leur nombre et de l'importance de l'appui qui leur est accordé, nous empruntons quelques chiffres au relevé fait par la Chambre en 1904. Elle calcule que, de 1870 à 1904, elle a attribué fr. 10.270.307,54 à des œuvres d'intérêt général.

Cette somme, produit des taxes de la Condition des soies et du bureau de titrage, a été ainsi répartie :

Musée historique des tissus fr. 1.521.769,45. Il n'y a pas contradiction entre ce chiffre et celui cité plus haut ; ce dernier comprend les dépenses jusqu'en 1904, plus les subventions accordées par la Ville et les legs en argent. Ceux en nature sont innombrables, que ce soient d'admirables tissus anciens ou modernes ou des collections d'échantillons précieuses pour l'étude de l'art et de la mode.

Institutions commerciales et industrielles : encouragements à l'industrie fr. 1.944.260,50. La plus grosse part de ces dépenses est due aux installations collectives des soies et soieries aux Expositions universelles.

La Mission lyonnaise d'Exploration commerciale en Chine (1895 à 1897) figure pour fr. 271.151,904 ; fr. 47.435,10 ont été attribués en primes à des ouvriers pour perfectionnements à l'outillage de l'industrie de la soie.

Institutions d'enseignement professionnel, 1.542.945,05. L'Ecole de Commerce, fondée en 1872, figure dans le détail pour 273.450, l'Ecole Centrale lyonnaise pour 241.800, l'Ecole de Chimie industrielle pour 163.550, l'Ecole de Commerce pour les dames et les jeunes filles pour 263.618, la Société d'enseignement professionnel du Rhône pour 196.000, etc.

Institutions de prévoyance et de mutualité et œuvres de bienfaisance, 5.261.332,45. La plus forte dépense est en faveur de la Société de secours mutuels et Caisse de retraites des ouvriers en soie (4.192.650 de 1870 à 1904) ; après vient la Caisse de secours des fabricants de soieries et des marchands de soie, fondée en 1873 (700,000). Le surplus se répartit entre les mutualités où dominent les ouvriers en soie, les employés et garçons de peine de la fabrique, et les souscriptions diverses pour les œuvres de toutes sortes, qu'il s'agisse des calamités publiques, inondations, chômages, de fondations philanthropiques ou d'infortunes individuelles[1].

[1] Les documents qui permettent d'étudier les actes de la Chambre de commerce sont manuscrits pour la plupart. Ils consistent en registres de procès-verbaux et en lettres qui se trouvent, pour la majeure partie, aux Archives de la Chambre et, pour le reste, aux Archives

Le 21 septembre 1902, la Chambre de commerce de Lyon a célébré son deuxième centenaire. A cette occasion, elle donna des fêtes qui ne furent point seulement de somptueuses réjouissances auxquelles elle convia les Présidents des Chambres de commerce françaises et étrangères, mais aussi une affirmation de son activité et de ses traditions.

Celles-ci furent exposées et justifiées par l'histoire de la Chambre de commerce, en un magistral discours de M. Isaac : les questions d'intérêt commun furent discutées en une réunion des présidents; enfin, une excursion en bateau, qu'un temps radieux favorisa, fit connaître le Rhône que les touristes ignorent et que la navigation déserte.

Au milieu des fêtes, la Chambre de commerce ne se départit point de

de la ville. La Chambre de commerce possède, pour le XVIII[e] siècle, onze volumes in-folio, contenant les délibérations :

Du 21 août 1702 au 18 décembre 1717 ;
Du 28 janvier 1730 au 14 septembre 1754 ;
Du 13 avril 1756 au 22 février 1766 ;
Du 13 janvier 1780 au 20 octobre 1790.

Il y a donc trois lacunes importantes :

De 1718 à 1729 ;
D'octobre 1754 à mars 1756 ;
De mars 1766 à décembre 1779.

Ces lacunes peuvent être comblées en partie par les documents qui sont aux Archives de la ville comprenant les délibérations.

De 1704 à 1705 (copie).
Du 7 février 1767 au 11 mars 1780.

En outre, dans la série HH, en classement, se trouvent des minutes de procès-verbaux de séances.

Les lettres classées :

Du 22 août 1702 au 10 octobre 1705 ;
Du 4 janvier 1706 au 12 avril 1740 ;

sont aux Archives de la Chambre de commerce.

Mais une aussi importante série se trouve aux Archives de la ville : ce sont les lettres du 14 janvier 1740 au 26 juillet 1784.

D'autre part, la ville possède les parères de 1702 à 1747, les lettres d'Anisson, délégué de la Chambre à Paris (série AA), et plusieurs liasses de documents divers relatifs aux années 1718, 1719, 1724, 1728, 1729, 1751, 1754, 1755, 1756, 1771, 1781, 1783.

Pour le XIX[e] siècle, la Chambre de commerce a conservé tous ses registres de délibération et ses copies de lettres qui forment depuis le 14 mars 1803, date de la première séance qui a suivi son rétablissement, jusqu'à nos jours, 81 volumes in-folio. En outre, elle a dans ses Archives deux registres, l'un consacré aux parères, l'autre aux délibérations du Conseil d'agriculture et des arts qui n'a vécu qu'un an (du 18 pluviôse an X au 15 nivôse an XI).

En 1847, la Chambre de commerce a publié pour la première fois en une brochure de 40 pages in-4° le compte rendu de ses travaux ; elle continue en 1848 (32 p. gr. in 8°), puis cesse jusqu'en 1864 où elle reprend cette publication qui devient régulière et forme une importante collection d'études économiques et de documents statistiques. Un répertoire analytique des comptes rendus, de 1864 à 1890 (Lyon 1892, in 8°, 131 p.) a été dressé par le bibliothécaire.

Les délibérations de la Chambre de commerce ont été analysées par M. Pariset dans son étude qui est une véritable histoire de la Chambre, un exposé méthodique de son activité et de ses doctrines : *la Chambre de commerce de Lyon*, 1[re] partie, XVIII[e] siècle, Lyon, 1886, in-8° ; 2[e] partie, XIX[e] siècle, Lyon, 1889, in-8° 2 vol.

ses habitudes de travail et de sa constante préoccupation de servir les intérêts qui lui sont confiés

Les traditions de la grande Compagnie lyonnaise tiennent en un de ces mots qui expriment à eux seuls toute une politique et toute une métaphysique, tellement que ceux qui s'en réclament et le prennent pour guide, comme une étoile placée bien haut, peuvent être les pires ennemis et s'entre-déchirer, les yeux fixés sur le même idéal nominal. C'est la liberté.

La Chambre de commerce de Lyon a la religion de la liberté : elle lui subordonne tout, ou plutôt, elle cherche à tout élever à son niveau, en cela, restant bien au-dessus des tactiques ingénieuses ou tendancieuses qui, sous couleur de la servir, rabaissent et compromettent la liberté.

Il est hautement instructif de suivre les délibérations de la Chambre de commerce et de noter la persévérance avec laquelle cette Compagnie, qui a pour but l'étude et la défense des intérêts commerciaux et industriels, les sert en évitant toujours le terre à terre des préoccupations intéressées parce qu'immédiates ou locales, pour envisager l'avenir par la liberté, qu'une concession ou une faiblesse pourraient détruire. Le rôle du commerçant est singulièrement rehaussé par une telle attitude.

∴

Le progrès récent des idées de réglementation du travail industriel a été l'objet de nombreux rapports desquels nous pouvons dégager la doctrine de la Chambre de commerce, doctrine sans cesse exposée avec une conviction et une ingéniosité remarquables : elle se résume dans la déclaration faite à M. le Président de la République, le 4 novembre 1900, affirmant que le goût de la Chambre de commerce pour la liberté s'étend à toutes les formes de l'activité humaine : qu'elle croit que là est le secret de tout « ce qui est véritablement fort » et que « tous les genres de réglementation la mettront en défiance[1] ».

La Chambre de commerce de Lyon cherche toujours dans la liberté

[1] *Compte rendu* 1900, p. 490. Déjà, en s'adressant aussi au Président de la République le 1er mars 1896, le Président de la Chambre de commerce avait déclaré : « Le progrès s'opère de lui-même, c'est-à-dire par le travail incessant de la nation : là, il est solide parce qu'il s'appuie sur la nature même des choses. D'autres rêvent des progrès artificiels, c'est-à-dire ceux qui peuvent à tout instant être, pour ainsi dire, fabriqués par la législation... ; il serait vraiment merveilleux que le progrès moral ou matériel pût s'édicter par les lois ; s'il en était ainsi, l'humanité aurait vraiment trouvé sa pierre philosophale. »

la solution des questions que l'extension de l'industrie a fait surgir depuis à peu près un quart de siècle.

S'agit-il, par exemple, du projet de loi sur la limitation des heures de travail dans les usines et manufactures, elle déclare[1] : « Dans le domaine du travail il n'y a que la liberté qui donne satisfaction à tout le monde. Partout où elle est sincèrement respectée, aucun reproche ne saurait s'élever, aucun intérêt ne peut se dire lésé, car elle est de sa nature impartiale ; » et elle démontre que, d'ailleurs, sans l'intervention d'aucune loi, la durée du travail est allée sans cesse diminuant, que ce mouvement ne saurait s'arrêter parce qu'il « fait partie de l'ensemble des harmonies économiques qu'un grand écrivain a mises en relief[2] » et à la réalisation desquelles elle persiste à croire.

Dix ans plus tard, c'est la même thèse que la Chambre de commerce reprend à propos de la réglementation de la journée de travail. Elle estime inutile de mettre en mouvement le lourd mécanisme de la loi, — en prévision d'abus qui ne sauraient durer longtemps à une époque de libre discussion, telle que la nôtre, — « pour placer une liberté aussi sacrée que celle du travail sous le niveau d'une fausse égalité[3] ».

Et plus nettement encore, en 1901, elle conclut avec conviction : « La réglementation du travail des hommes adultes est une œuvre mauvaise en soi, contraire à la liberté et à la dignité du citoyen[4]. »

Car la Chambre de commerce ne sépare point, donnant ainsi plus de force à son argumentation, l'égalité économique, à laquelle elle croit de l'égalité politique : l'ouvrier est aussi le citoyen : et c'est commettre une grave contradiction que de placer l'un en tutelle, alors que l'autre est souverain. Aussi répète-t-elle « qu'elle a toujours opposé une ferme résistance au système qui range les ouvriers dans une catégorie spéciale, confinant à celle des incapables, et qui les maintient en tutelle sous le prétexte qu'ils ont plus besoin de protection que les autres citoyens[5] ».

[1] Rapport du 21 février 1881 sur la proposition de Martin-Nadaud. *C. R.* 1881, p. 153.
[2] *Ibid.*
[3] Rapport du 25 juillet 1891. *C. R.* 1891, p. 317.
[4] Rapport du 21 février 1901. *C. R.* 1901, p. 365.
[5] Rapport du 10 avril 1890 sur la proposition de loi relative aux salaires des ouvriers. La délibération du 18 octobre 1895, sur la responsabilité des accidents, arrive à la même conclusion. « La Chambre a toujours estimé que le rôle de la législation n'était pas de mettre les citoyens, quels qu'ils fussent, en tutelle, mais plutôt de leur faciliter l'exercice de la liberté et la pratique des différentes formes de la prévoyance personnelle. »

Cependant la Chambre de commerce estime que, pour certains, s'impose la nécessité de la protection, et elle l'admet largement en faveur des enfants et des femmes, parce que « ce sont des êtres faibles et en tutelle que leurs pères ou maris peuvent pousser à un travail au-dessus de leurs forces au lieu de chercher à le réduire[1] ». En eux la liberté est en péril : ils ne peuvent résister à la contrainte, et la société doit intervenir, car elle a « le devoir de protéger l'enfant qui, pour elle, est la semence d'où naîtra la moisson dans l'avenir [2]».

Il est à remarquer que jamais le souci de faire triompher le principe de liberté n'a fléchi devant des intérêts qui pouvaient sembler légitimes : avec une bonne foi constante, qui donne une haute idée de la conception qu'elle a de la liberté, la Chambre de commerce la réclame pour les ouvriers à une époque où une législation prohibitive de toute coalition venait d'être abolie. Aux craintes exprimées et aux demandes d'abrogation de la loi sur les coalitions, elle oppose « que la liberté peut sans aucun doute coexister avec l'ordre : que la loi de 1864, basée sur un principe juste, ne peut avoir fatalement les conséquences qu'on lui prête [3]». Ces conséquences sont les désordres et les grèves que la pratique d'une liberté récente avait rendues assez nombreuses.

La Chambre de commerce n'est si hardie à concevoir l'homme délivré de toute tutelle que pour le vouloir raisonnable, discipliné par le sentiment de son indépendance et de la responsabilité qui en découle. C'est pour ce motif qu'elle refuse son assentiment à tous les projets tendant à imposer une obligation quelconque, à décharger l'individu des conséquences de ses actes. Bien que la loi sur la réparation des accidents du travail lui paraisse procéder « d'une idée juste, généreuse et philanthropique », elle la repousse, notamment en se plaçant au point de vue de l'ouvrier, parce qu' « elle peut contribuer à ne pas accroître le sentiment de sa dignité et de sa moralité, en l'affranchissant dans une trop large mesure de la responsabilité des actes qui incombe à tout citoyen[4] ».

Et c'est à l'aide du même principe qu'elle combat l'obligation à la retraite ouvrière.

[1] Rapport du 21 février 1901.
[2] Rapport du 15 juin 1867. *C. R.* 1865-1868, p. 142.
[3] Rapport du 6 mars 1872. *C. R.*, 1872, p. 88.
[4] Rapport du 21 décembre 1897. *C. R.* 1897, p. 205.

« Il nous a semblé jusqu'ici, déclare-t-elle, que, pour parer aux inconvénients nombreux de l'organisation économique des temps présents, il fallait réagir contre tout ce qui diminue ou abaisse l'homme, qu'il fallait le relever, lui apprendre à cultiver son intelligence et à exercer sa volonté, que l'usage de sa liberté devait être le but de tous les efforts des éducateurs et des philanthropes [1]. »

Les réformateurs qui veulent tout réglementer et tout niveler sont, de l'avis de la Chambre, animés d'un zèle qui prend sa source « dans un excès de sentimentalisme [2] ». Aussi, semble-t-elle se méfier du sentimentalisme et s'enfermer dans un inaccessible rempart auquel seule la raison peut faire brèche. Chaque fois qu'il s'agit d'une réforme tendant à améliorer le sort de l'ouvrier, elle l'étudie sans céder aux impulsions auxquelles beaucoup obéissent et qui font de la cause ouvrière une cause privilégiée. Elle lui fait simplement l'application de ses traditions séculaires. Appelée d'abord à donner son avis sur les transactions commerciales, lorsque vient en discussion la conduite à tenir à l'égard de l'homme dans ses relations avec le travail, elle ne change point de méthode. Si elle est rigide dans ses principes, au point de ne jamais les faire fléchir, bien qu'ils semblent parfois durs pour l'homme, cela tient, à notre avis, à sa spécialisation, à ce qu'elle est lyonnaise et presque exclusivement attachée à la défense d'un produit, la soie. Quand elle soutient le libre-échange, c'est avec toute l'autorité de la maîtresse du marché de la soie ; et, sur ce terrain, elle ne peut concevoir que la victoire ou une complète défaite ; tous les grands revirements de politique économique sont causés par la prépondérance successive des agrariens, des cotonniers, des soyeux, etc., qui ne peuvent vouloir de demi-mesure pour leurs produits.

La Chambre de commerce pense en matière de protection ou de liberté ouvrière de même qu'en matière commerciale ; elle raisonne comme si les influences directrices, les conseils décisifs dépendaient d'un seul marché, d'une région ou d'un petit nombre de centres.

⁂

Le libéralisme de la Chambre de commerce se traduit encore par ses

[1] Rapport du 12 décembre 1901. *C. R.* 1901, p. 393.
[2] Rapport du 25 septembre 1884. *C. R.* 1884, p. 173.



appréciations sur le rôle de l'Etat. Elle estime que « son intervention dans la vie morale des individus aussi bien que dans la vie économique du pays est néfaste ».

« L'Etat n'est pas un agent moral, dit-elle, et toutes les fois qu'il s'est immiscé dans la vie morale des citoyens, il s'est exposé à des actes d'injustice et d'oppression[1]. »

Et elle oppose sans cesse les féconds résultats de l'initiative individuelle à l'incapacité, qu'elle proclame notoire et définitive, de l'Etat en matière de gestion et de direction. Les projets de rachat des chemins de fer par ce dernier furent toujours l'objet, de la part de la Chambre, de protestations fortement motivées au point de vue théorique.

« Jusqu'à présent, déclare-t-elle en 1880, les maîtres de la science nous avaient appris que le progrès économique consiste à réduire les attributions de l'Etat pour agrandir celles de l'initiative privée ; que celle-ci devient plus féconde en proportion de la liberté qu'on lui laisse[2]. » Et, récemment, la Chambre de commerce se contente de rappeler cette délibération dans laquelle, « faisant justice des principaux arguments invoqués à cette époque par les partisans du rachat, elle protestait au nom des idées libérales qui ont toujours été en honneur ici, contre l'accaparement par l'Etat d'un des plus puissants instruments de travail qui existent dans le pays[3] ».

Un an avant la constitution de la Chambre de commerce, dans un mémoire[4] présenté au Conseil général du commerce, le député de Lyon appréciait le système industriel et mercantile en ces termes : « Il faut revenir de la maxime de Colbert qui prétendait que la France pouvait se passer de tout le monde. C'était aller contre la nature et les décrets de la Providence qui a distribué ses dons à chaque peuple pour les obliger à entretenir entre eux un commerce réciproque. Cela ne serait plus un commerce que de fournir nos denrées et nos manufactures aux étrangers et de ne tirer d'eux que de l'argent. »

Malgré ces déclarations qui semblaient indiquer une tendance libérale, la Chambre de commerce fut protectionniste pendant tout le XVIII[e] siècle ;

[1] Rapport du 12 septembre 1901. *C. R.* 1901, p. 393.
[2] Rapport du 8 juillet 1880. *C. R.* 1880, p. 90.
[3] Rapport du 8 février 1900. *C. R.* 1900, p. 161.
[4] Mémoires présentés au Conseil général du commerce en 1701 par les députés de Rouen..., de Lyon, etc. Archives nationales, F[12], 51.

les raisons de cette attitude sont ainsi dégagées par M. Pariset [1] : « La Chambre de commerce, chargée de sauvegarder les intérêts lyonnais, demeurera, par le mode de recrutement de ses membres, inféodée à la haute banque, à la grande industrie et aux communautés les plus influentes, c'est-à-dire à ceux qui tirent le plus grand profit des privilèges; forcément, elle se constituera la gardienne des institutions qui enrichissent la cité et qui assurent son privilège; forcément, elle défendra avec énergie le système protecteur sans lequel ces privilèges n'auraient plus ni raison d'être ni valeur effective. »

Cependant, à dater de 1833, la Chambre de commerce change d'attitude : elle fait définitivement adhésion au principe de la liberté commerciale, écoutant ainsi, comme devait le déclarer plus tard un de ses présidents, « la voix des intérêts [2] ».

Désormais, elle ne varie plus et met en harmonie complète ses croyances économiques et sociales. Elle déclare que la conclusion d'un traité de commerce est « la pierre angulaire de notre régime économique [3] », et, lors de l'enquête de 1890 sur le régime douanier de la France, elle résume sa réponse en ces quelques mots :

« Point de droits sur les matières premières industrielles, négociation de nouveaux traités de commerce. »

Plus particulièrement en ce qui concerne les soies et les soieries, sa doctrine est la suivante :

« Donnez à l'industrie des soieries la franchise de ses matières premières, et nous ne demandons pour ses produits manufacturés aucune protection [4]. »

Le libre-échange a des ennemis même dans la région lyonnaise et dans l'industrie de la soie : la Chambre de commerce eut à lutter longuement contre eux, sans toujours remporter la victoire. Mais elle ne se contente pas de s'occuper du régime douanier des soies et soieries, elle s'inquiète aussi de celui du blé, à propos duquel le protectionnisme compte ses plus nombreuses conquêtes, et, sur ce terrain, elle devient quelque peu agressive. C'est ainsi qu'elle interprète assez vivement les protestations soulevées par

[1] Pariset, *la Chambre de commerce de Lyon, XVIII[e] siècle*, p. 12.
[2] Discours du 14 mars 1869. *C. R.* 1869-1871, p. 267.
[3] Rapport du 18 mars 1882. *C. R.* 1882, p. 112.
[4] Rapport du 27 avril 1899. *C. R.* 1899, p. 254.

la loi du 15 juin 1861, qui affranchissait le commerce des grains des entraves et des incertitudes de l'échelle mobile. « Au fond, ce qui ressort des plaintes que font entendre ceux qui ne sont point encore ralliés au principe du nouveau régime économique, c'est que le blé ne coûte pas assez cher dans ce moment, et qu'il vaudrait mieux que la cherté se fît au profit de l'agriculture[1]. » Et elle ne cesse de répéter que la vie à bon marché et la libre introduction des céréales exotiques sont entièrement liées, qu'elle considère comme regrettables toutes les entraves mises à cette dernière[2].

De même, elle proclame à diverses reprises que l'octroi n'est qu'une survivance des douanes intérieures, qu'il porte atteinte à la libre circulation des hommes et des choses, retarde les relations et « élève des frontières entre les habitants d'une même nation[3] ».

La liberté commerciale, à l'intérieur, devait aussi être l'objet des réflexions de la Chambre de commerce. Dès 1787, elle déclare que « le commerce doit jouir de toute la liberté qu'il peut raisonnablement comporter. Pourvu que le négociant ne trouble pas l'ordre public, ses opérations doivent être libres comme l'air qu'il respire ».

Elle a l'occasion, à maintes reprises, au courant du XIXe siècle, d'affirmer ce principe. En 1886, elle soutient le vœu de la Chambre syndicale de la Boulangerie demandant l'abrogation de la loi de 1791 sur la taxe du pain, se déclarant « trop fermement attachée au principe de la liberté commerciale, trop profondément convaincue de l'inefficacité du régime réglementaire dans le domaine des intérêts économiques[4] », pour ne pas se rallier au vœu présenté.

Elle ne comprend pas, d'autre part, que des organisations commerciales quelconques soient placées sous un régime d'exception. Elle s'élève, par exemple, contre les projets tendant à charger lourdement les grands magasins qui font une si rude guerre au petit commerce ; elle trouve équitable qu'on leur impose toutes les taxes qui grèvent ce dernier, dans les mêmes proportions, avec les mêmes rigueurs, mais « on ne doit point les surcharger uniquement pour les empêcher de subsister ; nous ne devons pas les mettre en dehors du droit commun, parce qu'ils ont fait autrement et

[1] Lettre du 28 janvier 1865. *C. R.* 1865-1868, p. 119.
[2] Rapport du 9 novembre 1894. *C. R.* 1894, p. 125.
[3] Rapport du 20 juin 1901. *C. R.* 1901, p. 448.
[4] Rapport du 4 février 1886. *C. R.* 1886, p. 180.

sans doute mieux que les autres. Le rôle de l'Etat est d'assurer à chacun la part de liberté que lui réservent les lois, mais il ne faut pas perdre de vue ce principe que l'on a eu tant de peine à inscrire dans notre législation démocratique[1] ».

A l'inverse des grands magasins, les sociétés coopératives bénéficient de faveurs que d'aucuns trouvent insuffisantes. La Chambre de commerce a toujours donné sa sympathie aux sociétés coopératives, parce que, « ne blessant en dernière analyse, ni la justice, ni les principes de l'économie politique et du droit, il y a convenance et utilité à les laisser se développer aussi librement que possible[2] ». Cependant, elle estime qu'il ne faut pas aller trop loin et vouloir la coopération au-dessus du droit commun, de façon à rendre la concurrence impossible; elle ne saurait être affranchie des règles de notre organisation politique qui sont, la pratique de la liberté, la condamnation des privilèges, la stricte application du même régime à tous les concurrents[3].

Et toujours logique, alors qu'un grand mouvement d'opinion contre les abus des bureaux de placement avait motivé des propositions de loi tendant à les supprimer, la Chambre de commerce demande que le placement des travailleurs reste libre comme tous les commerces et toutes les industries[4].

La réalisation de la liberté, tant individuelle que sociale et commerciale, ne fait point négliger à la Chambre de commerce les intérêts de notre ville. Elle les étudie avec le même soin et la même conscience que les questions plus abstraites et plus générales et, ajoutons, avec un fervent désir de la grandeur et de la prospérité de la cité lyonnaise.

Elle semble s'être préposée plus particulièrement à la conservation de l'antique renom du Rhône, source de beauté et de prospérité; c'est son fleuve[5], et elle veille avec un soin jaloux à son entretien.

Elle veut le faire connaître et le faire aimer; elle le montre avec fierté à ses invités, et c'est certainement un des plus beaux spectacles qu'on puisse admirer que celui de ces rives si variées qui se déroulent de Lyon à Avignon,

[1] Rapport du 26 juin 1890 sur la patente des grands magasins. *C. R.* 1890, p. 263.
[2] Réponse à l'enquête de 1865 sur les Sociétés coopératives.
[3] Rapport du 7 décembre 1893, *C. R.* 1893, p. 154.
[4] Rapport du 21 juin 1900. *C. R.* 1900, p. 355.
[5] Rapport du 9 avril 1874. *C. R.* 1874, p. 55.

faisant au fleuve, tantôt rapide, tantôt étalé et calme, un décor sombre de hautes montagnes ou un cadre riant de vergers alignés, de saulaies au feuillage léger. Le cours du Rhône est tout en contrastes : dans les gorges où il se précipite, l'air est glacial, avivé par le courant et refroidi aux parois humides des rochers; dans les plaines où il se plaît à couler lentement, il semble s'endormir alourdi par les effluves chauds et chargés de senteurs qui s'élèvent des grasses terres d'alluvion.

La Chambre de commerce de Lyon veut attirer l'attention sur ces beautés ignorées. Mais aussi elle veut réhabiliter le Rhône, voie de communication que sillonnèrent les marchands de toutes les nations aux siècles passés, route au carrefour de laquelle Lugdunum fut fondé. Elle fut désertée dans l'engouement des nouveaux moyens de transport, elle subit les effets d'une concurrence adroitement organisée par un monopole avide : la Chambre de commerce est convaincue qu'elle ne doit pas laisser le fleuve s'ensabler, que son devoir est de protester contre les projets qui diminueraient son volume d'eau, que l'avenir est aux transports combinés par voie fluviale et voie ferrée, et tous ses efforts, depuis un demi-siècle, tendent à répandre ces idées et à défendre le Rhône.

Dès 1855[1], avec une prescience admirable, elle trace le programme des voies de communication mixtes. Elle considère « que le développement des voies ferrées, si grand qu'on le suppose dans l'avenir, ne saurait aller jusqu'à supprimer le réseau de nos voies navigables : que le but à poursuivre dans l'intérêt de la prospérité publique, c'est, non pas la substitution exclusive des chemins de fer à toutes autres voies de communication, mais l'organisation complète d'un système de circulation embrassant dans sa simplicité les chemins de fer, les voies navigables et les routes de terre; que c'est dans la réalisation de cette pensée où toutes les voies de communication se prêtent un mutuel concours que se rencontre le dernier terme de fonctionnement d'une viabilité générale bien entendue ».

Ce programme est chaque année rappelé par la Chambre de commerce à propos du développement trop lent, à son gré, du réseau fluvial et des canaux.

Tout récemment, afin d'arriver plus rapidement au résultat qu'elle veut obtenir, elle a réuni en une conférence les Chambres de commerce du Sud-

[1] Rapport du 14 juin 1855.

Est[1]. Le point de départ fut une communication de la Chambre de commerce d'Avignon, suggérant la pensée de réunir à Lyon les délégués des Chambres de commerce intéressées à l'exécution des travaux d'amélioration du Rhône, en vue de constituer un syndicat d'études. Le projet fut élargi et les Conférences portèrent sur la plupart des questions d'ordre général relatives aux transports par eau ou voie ferrée dans le bassin du Rhône et de la Saône; comme complément fut créé l'*Office des Transports* qui continue l'étude de ces questions et transmet aux pouvoirs publics les réclamations ou les observations, concernant les transports, des Chambres adhérentes.

Ainsi qu'on le voit, c'est toujours le souci de faire du Rhône la grande artère qui a poussé les Chambres de commerce du Sud-Est à s'organiser et à lutter contre la concurrence, souvent abusive, faite à la navigation par la Compagnie P.-L.-M. C'est ainsi qu'à diverses reprises celle-ci proposa des baisses de tarifs[2] pour le transport de certaines matières, applicables seulement sur le réseau parallèle à la voie fluviale. C'étaient là des tentatives de concurrence peu loyale contre lesquelles la Chambre de commerce protesta, déclarant qu'elle désire la concurrence, mais que, pour être féconde, celle-ci doit s'exercer « en s'efforçant de mieux faire et non en empêchant de faire », parce que « l'intérêt public n'est pas d'avoir une navigation languissante à côté d'un chemin de fer pléthorique, mais de voir, au contraire, les deux industries également prospères ».

Et, en ouvrant les Conférences de 1899, le Président de la Chambre de commerce de Lyon déclarait : « Nous cherchons à utiliser le fleuve; la première des conditions, c'est de ne point permettre qu'on l'isole et qu'on le tienne à l'écart des autres voies de communication. »

Il serait trop long, d'énumérer même simplement toutes les questions sur lesquelles la Chambre de commerce a été appelée à donner son avis. Chaque jour va s'élargissant le domaine de ses délibérations : elle n'en paraît point embarrassée, et c'est avec sérénité qu'elle aborde les questions les plus brûlantes, parce qu'elle puise sa confiance directrice dans son passé séculaire : il lui paraît que l'individu dépend aussi étroitement du

[1] Le compte rendu de cette réunion a paru sous le titre suivant : *Conférences des Chambres de commerce du Sud-Est, tenues à Lyon du 31 mai au 3 juin 1899*, Lyon, A. Rey, 1899, in-8° de x-276 pages.

[2] Voir rapports de la Chambre de commerce du 25 juillet 1905 et du 2 mai 1899.

passé : elle croit au sens profond et aux influences inéluctables de la tradition qu'on ne méconnait pas en vain.

Appelée à apprécier les résultats du système d'éducation au point de vue de la préparation générale aux carrières industrielles et commerciales, elle dit tenir pour une erreur la croyance « qu'un lettré est un commerçant ridicule[1] », mais estime que l'enseignement secondaire doit être de moins en moins rendu accessible à la masse qu'aucune hérédité n'a préparée à le recevoir : l'expérience faite de la multiplication des bourses est concluante : « La bourse ne semble réussir qu'aux enfants de familles moyennes tombées momentanément dans la gêne et qui, tout en se relevant par les facilités d'études qu'on leur accorde, retrouvent, dans les traditions de famille, ces qualités complémentaires sans lesquelles toute l'instruction du monde risque de rester stérile. Mais l'enfant, qu'on a par trop élevé au-dessus de son milieu par la faveur d'une bourse, trompe souvent, après ses études plus ou moins brillantes, les espérances de ses protecteurs[2]. »

A sa tâche, que les siècles lui ont faite et qu'elle aime passionnément, la Chambre de commerce déclarait récemment avoir ajouté deux choses qui ne sont qu'une extension légitime de ses attributions : « le goût des innovations en matière d'enseignement commercial et colonial, et le besoin de faire un peu de bien autour d'elle en favorisant par ses libéralités les habitudes de mutualité et la constitution des retraites ouvrières[3] ».

Nous avons détaillé toutes les œuvres durables édifiées par la Chambre de commerce, mais il convient d'insister sur la façon dont elle s'est préoccupée des moyens d'ouvrir des débouchés vers le vaste domaine colonial qui est la France de demain et de préparer les commerçants et les travailleurs qui mettront en valeur les relations ébauchées et les territoires incultes.

Depuis les chefs Touareg qui assistèrent à sa séance du 24 mai 1862, conduits par M. de Polignac, la Chambre de commerce a eu de nombreux hôtes exotiques ; elle est allée leur rendre visite chez eux. En 1884, elle fait explorer le Tonkin par M. Paul Brunat ; de septembre 1895 à fin novembre 1897, elle envoie sa grande mission de Chine ; déjà en 1843, elle avait joint un délégué à la mission de Lagrenée.

[1] Rapport du 29 mars 1899. *C. R.* 1899, p. 355.
[2] *Ibid.*
[3] Discours du Président de la République du 4 mars 1900. *C. R.* 1900, p. 490.

Enfin, pour créer à Lyon un état d'âme colonial et des esprits pratiques, la Chambre de commerce a fondé, il y a trois ans, son enseignement colonial.

Ce dernier, destiné à former non des fonctionnaires, mais des colons expérimentés, était recommandé par M. Aynard, dans le discours[1] qu'il prononça lorsqu'il quitta la présidence de la Chambre, comme une des quatre œuvres dignes de fixer l'attention de cette dernière. Les trois autres étaient : l'Ecole de Chimie industrielle qui vient, il y a un an à peine, d'inaugurer ses locaux et rivalise avec les écoles similaires fondées depuis longtemps à l'étranger ; le Musée des tissus auquel ne manque plus le complément demandé par M. Aynard, « une école qui mettrait toutes ses richesses à contribution pour un enseignement supérieur de dessin appliqué à l'art de la soie ». En effet, depuis le 11 janvier 1901, cette école existe sous la forme de cours de l'art de la décoration des tissus professés par M. Cox ; reste la création d'un office très complet de renseignements commerciaux qui est la seule œuvre préconisée par M. Aynard et que n'ait point encore créée la Chambre de commerce.

∴

Nous ne nous dissimulons pas qu'une esquisse complète de la physionomie actuelle d'une Compagnie, telle que la Chambre de commerce de Lyon, reste à faire : elle nécessiterait de longs développements. Notre ambition a été de fixer quelques traits, les plus saillants, de l'esprit qui anime la Chambre de commerce, et surtout de montrer l'unité de vues et de principes qui domine les manifestations si complexes et si multiples de son activité.

Cette unité eut pour résultat immédiat de faire des membres de la Chambre une aristocratie, c'est-à-dire une réunion d'hommes conscients de leur rôle, de leur responsabilité à l'égard du passé, et se laissant guider par le devoir désintéressé qui les élève et groupe leurs volontés en un solide faisceau. D'autres Compagnies subissent à chaque changement d'individus des fluctuations ; la Chambre de commerce existe en dehors des individus ; elle varie peu parce qu'elle leur donne sa forte empreinte

[1] 6 janvier 1899. *C. R* 1899, p. 440.

de discipline et sait les diriger dans le choix, parmi les plus éminents, de ceux qui la président et gardent, comme un trésor qu'il faut accroître sans cesse, son esprit et ses traditions.

Le Président de la République, Sadi Carnot, a d'un mot caractérisé la Chambre de commerce de Lyon en disant qu'elle est une « puissance ». Cela est vrai : puissance par la richesse due à son travail, puissance par l'influence que lui donne son passé, sa compétence, son désintéressement dans la foi en un principe.

Elle est une puissance et cela nous fait comprendre sa fidélité à la liberté. Pour les forts, les tutelles sont des entraves : les puissances ont la fierté et aussi la jalousie de leur autonomie ; la liberté est une des conditions de leur développement ; grâce à elle, leur marche continue ouvre des chemins encore inexplorés, et tout est bien lorsqu'elles ont pour but non la domination et la tyrannie, mais l'intérêt général et l'éducation morale du plus grand nombre.

La Chambre de commerce de Lyon s'est donné la tâche de tracer la voie de perfection dans laquelle les hommes devraient marcher, proclamant sans cesse que la justice plutôt que la contrainte doit guider les patrons, que la prévoyance, la dignité doivent être les vertus essentielles de l'ouvrier, que l'honneur du commerçant est ce qu'il a de plus précieux, que dans la lutte des intérêts la victoire doit revenir à celui qui sait se l'assurer uniquement et loyalement par sa probité et son intelligence. Justice, prévoyance, dignité, honneur sont les fruits naturels d'un régime de liberté absolue.

Certes, chacun en convient ; les divergences s'accusent lorsqu'on entre dans l'examen des faits, lorsqu'on se demande s'il existe pour les individus une liberté économique au même titre qu'une liberté politique. Il est bon de discuter sur ces points, mais il est non moins utile de rappeler les principes, de montrer l'idéal sans entrer dans l'étude et l'appréciation des influences naturelles ou avisées, qui faussent la liberté. Pour cela, il faut la voix du meilleur, de celui qui s'est placé en dehors des faiblesses communes : c'est le rôle qu'a assumé la Chambre de commerce de Lyon ; sans cesse elle veut réconforter et réveiller les volontés, les tendre vers le mieux même inaccessible, montrer l'idéal à ceux qui n'ont jamais détaché leurs yeux de terre. Ce rôle, elle l'accomplit avec une minutieuse impartialité, et une autorité qui n'a jamais été amoindrie. Elle s'est constituée

la Conscience d'une collectivité régionale, et donne le rare spectacle d'une puissance dédaigneuse des triomphes faciles, mettant ses ressources au service de la prévoyance et de l'instruction, considérant comme un impérieux devoir de rappeler, au milieu des enthousiasmes et des espoirs humanitaires, les traditions de liberté et les obligations morales et sociales de l'individu.

Justin GODART.

PRÉSIDENTS DE LA CHAMBRE DE COMMERCE DE LYON

XVIIIe Siècle.

Vaginay (Jean)	1700	Pierre Dugas	1750
Cachet de Montesan	1704	Flachat	1752
Ravat	1708	Leclerc de la Verpillière	1764
Cholier	1716	Regnaud de Bellescizes	1772
Laurent Dugas	1724	Rivérieulx de Chambost	1777
Perrichon	1730	Fay de Sathonay	1779
Claret de la Tourette	1740	Tolosan de Montfort	1785
Rivérieulx de Varax	1745		

XIXe Siècle.

Couderc	1803	Brosset aîné	1846
Regny père	1809	Guérin	1869
Mottet de Gérando	1817	Galline	1872
Dugas	1829	A. Sevène	1882
Brosset aîné	1839	Ed. Aynard, député du Rhône	1890
Dugas	1844	Aug. Isaac	1899

XXe Siècle.

Aug. Isaac 1901

BUREAU DE LA CHAMBRE DE COMMERCE EN 1906

MM. Aynard, député du Rhône, *Président d'honneur.*
Aug. Isaac, *Président.*
Jean Coignet, *Vice-Président.*
P. Vindry, *Secrétaire.*
G. Chambeyron, *Trésorier.*
Ed. Payen, *Administrateur de la Condition des soies de Lyon.*



L'ancienne loge du Change de Lyon.

TRIBUNAL DE COMMERCE

Le Tribunal de Commerce de Lyon fut créé le 21 mai 1791 par un décret de l'Assemblée Nationale. L'ancien tribunal appelé à juger les divers conflits économiques aux siècles passés, la *Conservation*, disparut à ce moment, laissant un grand exemple de travail et de loyauté. Cette juridiction consulaire de jadis eût été digne cependant de survivre. Affranchie depuis le XVIII[e] siècle de la tutelle royale, elle eût pu, par sa constitution en quelque sorte municipale[1], continuer à rendre la justice au point de vue commercial et industriel.

Quelque temps après la publication des décrets instituant le Tribunal de Commerce de Lyon, des électeurs furent choisis parmi les négociants de Lyon et, en 1792, les membres du nouveau Tribunal se réunissaient dans la salle des Séances du Conseil municipal de Lyon, où, pendant de nombreuses années, avait siégé le Tribunal de la Conservation.

La Révolution passa, avec ses jours d'orage, dans le tumulte des mesures indispensables à prendre pour assurer la conquête de la Liberté. La salle d'audiences du Tribunal de Commerce devint le siège du Tribunal révolutionnaire.

Au milieu de tous ces événements l'activité du Tribunal de Com-

[1] M. Justin Godart, auteur de nombreux travaux sur notre ville et auquel nous empruntons les principaux passages de cet article, donne, dans son important volume *la Juridiction consulaire à Lyon* (1905, A. Rey et C[ie], éditeurs, Lyon), les détails suivants sur le Tribunal de la Conservation :

Ce Tribunal de la *Conservation des privilèges et des foires de Lyon* fut créé en 1463. A côté de sa compétence en matière commerciale, il avait en outre le droit de juger les affaires criminelles.

Unie au Consulat, — la municipalité lyonnaise —, la *Conservation* se fondit avec lui en 1655 ; le Prévôt des marchands en devint le président.

Indépendamment de ses caractères spéciaux qui faisaient de la *Conservation* une juridiction unique dans le royaume par l'étendue de ses pouvoirs, elle fut au plus haut degré imbue, surtout lorsqu'elle devint consulaire, de ce particularisme local qui donne aux institutions lyonnaises un cachet spécial.

merce ne put avoir la place qu'il désirait et il serait difficile de rappeler ici le rôle qu'il joua de 1792 à la fin du XVIII[e] siècle et au début du premier Empire.

Il nous semble plus utile de montrer le fonctionnement qui, aux juges d'alors, aux créateurs de l'institution, avait paru le meilleur. L'existence du Tribunal de Commerce était assurée par un budget de recettes alimenté par diverses subventions.

Le même fonctionnement préside à l'heure actuelle à la vie du Tribunal de commerce.

Au début, les recettes s'élevaient à la somme peu importante de 1.000 francs. Le 9 novembre 1814, le président du Tribunal se plaignant de l'exiguïté des ressources, fut invité par le Procureur général à établir son budget. Les dépenses étaient évaluées à cette époque à 1.488 francs.

Elles comprenaient le chauffage, l'éclairage, les gages du concierge, et les menus frais. En 1822, le Tribunal demanda 4.000 francs, et en 1860, son budget s'éleva à 6.400 francs.

Ces dernières années, après avoir obtenu des pouvoirs publics une subvention de 13.514 francs, le Tribunal obtient, en 1902, 19.620 francs.

Dans ce chiffre est compris le loyer payé à la ville, soit 3.250 francs.

Les premières élections eurent lieu à deux degrés. Ce ne fut qu'en 1848 que l'on essaya d'appliquer à l'élection consulaire le principe du suffrage universel.

En 1871, une loi déclara que les membres des Tribunaux de Commerce seraient nommés dans une assemblée d'électeurs « pris toujours parmi les commerçants recommandables par leur probité, leur esprit d'ordre et d'économie ».

Sous ce régime de l'électorat restreint, le recrutement des juges s'opérait par des démarches personnelles, soit des juges sortants, soit des anciens juges, soit encore des Chambres syndicales.

Le nombre des électeurs, faible au début, augmenta rapidement. La constitution des syndicats professionnels et la réorganisation sur de nouvelles bases des chambres syndicales, conséquence de la loi de 1884, élargirent le recrutement des électeurs et rendirent indispensables des mesures préparatoires pour transformer les listes et grouper les électeurs. Le tableau ci-dessous montre le mouvement électoral depuis vingt ans, au Tribunal de Commerce de Lyon.

Elections au Tribunal de Commerce

ANNÉES	NOMBRE D'INSCRITS	PREMIER TOUR		DEUXIÈME TOUR	
		NOMBRE DE VOTANTS	PROPORTION	NOMBRE DE VOTANTS	PROPORTION
1884	12.367	3 040	24,58	1.886	15,25
1885	12.155	1.680	13,82	925	7,61
1886	11.916	1.520	12,75	600	5,03
1887	11.403	1.100	9,64	»	»
1888	»	»	»	»	»
1889	10.900	1.080	9,90	610	5,59
1890	10.810	887	8,20	»	»
1891	11.039	1.390	12,59	1.230	11,14
1892	10.997	1.640	14,91	1.500	13,64
1893	10.903	911	8,35	»	»
1894	10.652	1.106	10,37	636	5,96
1895	10.689	1.470	13,75	1.820	17,02
1896	11.124	1.233	11,08	730	6,56
1897	11.030	988	8,95	1.392	12,62
1898	11 165	1.105	9,89	588	5,26
1899	11.042	960	8,69	1.300	11,77
1900	11.469	3.150	27,46	2.650	23,10
1901	11.923	1.500	12,57	900	7,71
1902	11.718	1.300	11,09	956	8,16
1903	11.613	1.211	10,42	1.014	8,81
1904	11.582	1.463	12,63	953	8,22

Les fonctions de juge au Tribunal de Commerce étant purement honorifiques, aucun avantage matériel n'y a jamais été attaché. Aussi fut parfaitement légitime le souci qu'eut le Tribunal de Commerce de tenir dans les cérémonies publiques le rang auquel il a droit. De plus, le Tribunal est associé à toutes les manifestations sociales de notre ville. Il s'est toujours intéressé aux événements joyeux ou douloureux de notre cité.

Un sens pratique, essentiellement lyonnais, a guidé le Tribunal lorsqu'il s'est agi d'organiser ses travaux. A l'heure actuelle, le Tribunal de Commerce de Lyon, situé au Palais du Commerce, se compose ainsi qu'il suit : 1 Président; 12 Juges titulaires; 12 Juges suppléants; 25 Juges complémentaires.

Ces magistrats se répartissent en quatre chambres composées de six

Juges. Sa procédure est des plus simples. Toute affaire qui n'est pas solutionnée immédiatement, dès son premier appel, est envoyée devant l'un des juges de la Chambre, dont le rôle est de tenter une conciliation, et, accessoirement, de remplir l'office de juge rapporteur, s'il n'aboutit pas à une transaction.

C'est dans la conciliation et l'arbitrage que consiste le rôle le plus important d'un Tribunal de Commerce. Celui de Lyon s'est attaché consciencieusement à remplir ce rôle. Dans le jugement des faillites et dans diverses questions de juridiction commerciale, l'activité du Tribunal de Commerce de Lyon sut bien souvent trouver d'heureuses et pratiques solutions qui font honneur à son esprit de décision et à son sentiment de la vraie justice.

Son attitude conciliatrice et sage, s'inspirant des faits et examinant avec sang-froid et raison les affaires soumises à son jugement fut notamment remarquée dans notre ville lors du désastre de l'Union Générale, en 1882, désastre qui entraina la ruine de nombreuses fortunes lyonnaises.

« Il importe — écrivait à ce moment le représentant officiel du Tribunal de Commerce, dans une lettre au Ministre du Commerce — de calmer les esprits, de rouvrir le marché des valeurs, et d'arrêter les poursuites de créanciers trop ardents ainsi que les agissements de tous ceux qui sont intéressés à ébranler le crédit public pour pêcher en eau trouble. »

Dès le début de sa création à Lyon, notre Tribunal de Commerce eut le constant désir de ne formuler un avis qu'après un sérieux examen. Aussi rend-on unanimement hommage à ses arbitrages et à ses jugements d'une absolue loyauté.

Son principal but — et il l'a atteint — a été de faire triompher les qualités dominantes du caractère lyonnais.

« Il a été pratique, d'une activité jamais démentie, d'une impartialité scrupuleuse et d'une remarquable ténacité dans ses conceptions [1]. »

Et non seulement à Lyon s'est exercée l'utile influence du Tribunal de Commerce, mais encore au dehors. Il est une institution locale dont les Lyonnais sont fiers et le siège d'une des plus anciennes et des plus précieuses juridictions consulaires de France.

[1] *La Juridiction consulaire à Lyon*, par Justin Godart, docteur en droit, avocat, adjoint au maire, député du Rhône (A. Rey et Cie, éditeurs).

Voici la liste des présidents du Tribunal de Commerce depuis l'époque de fondation :

Challier, négociant	Président en	1792.
Delhomme, notable	—	1792
Choignard	—	1793.
Caminet, ancien négociant	—	1801.
Sandoz, banquier	—	1801-1806.
Chirat, fabricant de fils d'or	—	1807-1812.
Leroy, imprimeur-libraire	—	1814-1815.
Pavy	—	1816-1817; 1820-1821; 1824-1825.
Peyron, commissionnaire en soieries	—	1818-1819.
Bourbon, marchand de toile	—	1822-23; 1826-27; 1829-30; 1832-33.
Chaurand, négociant en spiritueux	—	1828.
Beaup, banquier	—	1834.
Bodin, négociant	—	1835; 1838; 1839.
Dolbeau, négociant en mercerie	—	1836-1837; 1840-1843.
Tardy, négociant en épicerie en gros	—	1844-1847.
Aynard, fabricant de draperie et banquier.	—	1848-1851; 1852.
Empaire, marchand de tapis	—	1853-1856.
Lyonnet, négociant en épicerie	—	1857-1860; 1865-1867.
Vidal, fabricant de toiles	—	1861-1864.
Osmont, marchand de soies et cotons	—	1868-1871.
Brölemann, commissionnaire en soieries	—	1872-1876; 1878-1880.
Jandin, fabricant de foulards	—	1877-1883-1886.
Jacquand, fabricant de produits chimiques.	—	1881-1882.
Fauché, fondeur en cuivre	—	1887-1889.
Faye, fabricants de soieries	—	1890-1892.
Favre, n^t en fournitures p^r chaussures.	—	1893-1894.
Vindry, commissionnaire en soieries	—	1895-1898.
Lignon, négociant en vins	—	1899-1902.
Brizon, entrepreneur de serrurerie	—	1903-1905.
Pradel, négociant en produits chimiques.	—	Elu en 1905.

CONSEIL DES PRUD'HOMMES

Le Conseil des prud'hommes de Lyon fut établi, en vertu de la loi du 18 mars 1806, par décret du 3 juillet suivant.

Des institutions de l'ancien régime, il en était deux dont la suppression était unanimement demandée : les institutions corporatives et les tribunaux d'exception. La Constituante y met fin, mais quinze années ne s'étaient point écoulées qu'une première dérogation était faite à cette double proscription. En effet, la constitution du Conseil des prud'hommes lyonnais repose étroitement sur l'élément corporatif et sa juridiction est toute d'exception.

Au surplus, la fonction des prud'hommes modernes se trouvait dans les attributions des anciens maîtres-gardes de la Fabrique de soierie. Il est dit au règlement de 1774, titre III, article 4 :

« Les maîtres-gardes et adjoints s'assembleront une fois la semaine, pour régler les différends et contestations qui pourront survenir sur le fait de la fabrique ou de la police et discipline entre les maîtres marchands et les maîtres ouvriers, les compagnons et les apprentis, et autres personnes employées à la manufacture. »

Est seul nouveau le titre de prud'homme qu'on ne rencontre en aucun document local, pas plus dans les archives municipales que dans le fonds de l'ancienne fabrique de soierie.

Ce rétablissement d'une institution disparue a été attribué à Camille Pernon, fabricant de soierie, membre du Tribunat, qui eut de fréquents rapports avec Bonaparte, premier consul. Pernon s'occupa beaucoup des questions industrielles et commerciales et fit, sur ce sujet, plusieurs communications à l'Académie de Lyon, dont il était membre.

Quelque part que Pernon y ait prise, les promoteurs de cette mesure avaient rêvé d'un retour plus complet au règlement de 1744. Cela ressort

d'une pièce conservée aux archives municipales, où se trouvent reproduites en cent quarante articles les principales dispositions de l'ancien règlement, quelques-unes textuellement copiées.

Ainsi, l'article 8, prescrivant aux conseillers prud'hommes de faire tous les ans une visite générale chez les fabricants, chefs d'atelier, teinturiers, répète à peu près mot pour mot l'article 1er, titre IV, du règlement de l'ancienne communauté. Une seule addition y est faite : c'est que, pour les visites extraordinaires, en cas de dénonciation ou de soupçon de contravention, les prud'hommes seront accompagnés de l'huissier du conseil.

Il sera tenu registre des fabricants, des chefs d'atelier, du nombre des métiers existants, des compagnons et des apprentis. Ceux-ci doivent être français et âgés, les garçons de quatorze ans au moins, les filles de seize ans. Un maître ne peut occuper plus de deux apprentis en même temps.

Lorsqu'un ouvrier veut s'établir chef d'atelier, il lui faut justifier de trois années de compagnonnage. S'il épouse une fille de maître, son mariage l'affranchit d'une année de stage (article 42).

Le titre VII concerne les teinturiers. Ils doivent tenir registre des parties de soie qui leur sont confiées, par quantité et poids, avec mention des couleurs demandées (article 67). Suivent des prescriptions quant au mode de teinture.

Au titre VIII sont insérées des prescriptions relatives à la fabrication, visant les guimpiers, les tisseurs d'étoffes d'or et d'argent, les veloutiers, avec indication d'un nombre réglementaire de portées (article 71).

L'article 89 stipule que chaque année, au mois d'août, le Conseil des prud'hommes établira un tarif minimum pour les façons.

A l'article 122, il est dit qu'il ne pourra exister aucune école théorique et pratique de la fabrique que celles qui seront attachées au Conservatoire des arts. Les élèves seront inscrits au Conseil des prud'hommes et seront tenus d'observer les obligations imposées aux apprentis et compagnons.

Enfin, les titres XIII et XIV visent la propriété des dessins et prescrivent des mesures préventives contre le piquage d'once.

Toutefois, cette copie qui se présente avec toutes les apparences d'une expédition de document officiel, émanant de la secrétairerie d'Etat et

reproduisant un décret signé au palais de Saint-Cloud le 3 juillet 1806, n'est revêtue d'aucune signature, d'aucun caractère lui conférant l'authenticité.

Si l'on veut recourir à l'original, les éléments font défaut. Le seul décret inséré au *Bulletin des Lois*, à la date du 3 juillet 1806, comprend seize articles, lesquels représentent à peu près la matière du titre Ier de la pièce conservée aux archives et ont pour unique objet la constitution du Conseil des prud'hommes.

Dans le *Répertoire* de Dalloz, il est fait mention, à la date du 11 juin 1809, d'un règlement qui est soumis, le 20 février 1810, à une nouvelle rédaction, après avis du Conseil d'Etat.

Ledit règlement comprend, sous onze titres différents, soixante-trois articles qui règlent la composition des Conseils de prud'hommes, leurs attributions, leurs fonctions comme juges et la taxation des frais incombant aux parties.

Au titre XIIe, sous la rubrique Dispositions générales, le droit d'inspection dans les ateliers est reconnu aux prud'hommes.

Enfin, le 3 août 1810, un nouveau décret les investit d'un droit de police :

Article 4. — « Tout délit tendant à troubler l'ordre et la discipline de l'atelier, tout manquement grave des apprentis envers leurs maîtres, pourront être punis par les prud'hommes d'un emprisonnement qui n'excèdera pas trois jours. »

Aussi, lorsqu'en 1861 le sénateur Vaïsse veut prendre un arrêté préfectoral pour rappeler les prescriptions relatives au piquage d'once, l'archiviste de la ville doit faire observer que l'expédition existant aux archives n'est point authentiquée et ne comporte aucun caractère officiel. L'Administration s'adresse alors au Ministère qui répond ne point posséder l'original de ce règlement.

C'est tout.

Un arrêté préfectoral, en date du 5 mars 1861, n'en a pas moins rappelé cette partie du règlement, qui figure sous forme officielle depuis l'article 129 jusqu'à l'article 140, dans le Recueil des usages du Conseil des prud'hommes de la ville de Lyon.

Que faut-il penser? Il y eut sans doute désaccord lorsqu'il s'agit d'établir une réglementation, et le Gouvernement se borne d'abord à décréter les dispositions relatives et la constitution du Conseil.

Le nombre des membres est fixé à neuf : cinq fabricants et quatre maîtres ouvriers; ces derniers reçoivent une indemnité annuelle de cinq cents francs. Le 27 novembre, les prud'hommes élus prêtent serment et leur bureau s'ouvre le 1er janvier 1807.

Sur le reste, le débat fut long. A la date du 6 novembre 1806, une lettre adressée au maire de Lyon par la Chambre de Commerce, parlant du décret, dit qu'il est accueilli avec peu d'empressement par les fabricants, et ajoute « qu'il eût été à désirer que le Gouvernement eût adopté un autre mode ». D'autre part, la Chambre donne son approbation aux dispositions citées plus haut, le 12 mai 1808.

Mais un volumineux mémoire est adressé au ministre, le 1er octobre de la même année, formulant les plaintes des justiciables.

Pour ne citer que les principaux griefs exposés, les plaignants protestent d'abord contre les visites qui constituent une violation de domicile et contre l'ingérence des prud'hommes dans la fabrication. Les visites deviennent des mesures vexatoires, au service de la passion et de la jalousie. Quant à la qualité des étoffes, ce serait affaire à un bureau spécial de la constater sur présentation des tissus et de l'indiquer au moyen d'une estampille.

En ce qui concerne les teinturiers, ils doivent tenir compte de la mode qui réclame des couleurs éclatantes, fût-ce aux dépens de la solidité. De plus la concurrence que leur fait l'étranger oblige les teinturiers lyonnais à employer des produits qui ne soient pas d'un prix trop élevé.

Les prescriptions relatives aux écoles de théorie et pratique sont absurdes et contraires au droit commun.

Enfin, tout ce qui touche à la propriété des dessins devient du ressort du Tribunal de Commerce, récemment institué.

Il est d'évidence que le règlement, tel que nous le connaissons par la copie conservée aux archives, n'a jamais reçu de sanction légale, en dépit de la mention inscrite en tête.

Et c'est un fait curieux et unique que les dispositions relatives au piquage d'once se trouvent avoir, pour ainsi dire, acquis force de loi, par l'arrêté préfectoral de 1861.

Jusqu'ici, nous n'avons parlé du Conseil des prud'hommes qu'en ce qui touche l'industrie de la soie, seule visée au début. Mais on y rattacha successivement diverses industries et le Bureau de la Soierie compte aujourd'hui

six catégories : 1° soierie, 2° dorure et passementerie, 3° tulles, 4° apprêts et teinturerie, 5° confection et chapellerie, 6° cuirs et peaux. Le nombre des conseillers est de quarante.

Un bureau, dit de l'industrie du Bâtiment et des Industries diverses comprend six catégories : 1° pierre, 2° bois, 3° fer, 4° métallurgie, 5° produits chimiques et alimentation, 6° papier. Le nombre des conseillers est de vingt-quatre.

A. BLETON.

LE COMMERCE DES SOIES

Origines du marché des soies de Lyon. — Son influence prépondérante sur la naissance de la manufacture de soieries. — Privilèges octroyés par François Ier maintenus jusqu'à la Révolution. — Le marché d'Amsterdam. — Importance du marché des soies au XVIIIe siècle. — Suppression de la Douane de Lyon. — Renaissance du marché des soies après la Révolution. — Son importance sous l'Empire et la Restauration. — Suppression de la prohibition de sortie en 1833, des droits d'entrée et de sortie en 1852 et 1860. — Importation des soies asiatiques. — Grandeur et décadence du marché de Londres. — Prépondérance du marché lyonnais. — Conditions d'existence présentes du commerce universel de la soie. — Rivalité du marché de Milan. — Parallèle des marchés de Lyon et de Milan : leur importance comparative et leurs caractères respectifs. — Lyon « marché synthèse » de la soie.

Un tableau, si largement brossé soit-il, de la physionomie économique de Lyon serait trop incomplet s'il ne comprenait au moins une esquisse du commerce de la soie, commerce qui, dans un domaine différent, n'a pas moins contribué que la fabrique de soieries au renom universel de notre cité. Cette esquisse ne pourra dans le cadre étroit qui nous a été tracé, être qu'indiquée dans ses lignes les plus générales.

∴

Le commerce de la soie à Lyon peut s'enorgueillir de lettres de noblesse aussi anciennes que la fabrique de soieries. On pourrait même soutenir, sans être taxé de paradoxe, que celle-ci lui est, pour une grande part, redevable de sa prospérité séculaire, nous dirions même de son existence si les phénomènes économiques n'étaient pas toujours très complexes et si on pouvait assigner une cause unique à la naissance d'une industrie quelconque, expliquer par cette simple cause pourquoi elle s'est implantée ici, pourquoi elle y a prospéré et pourquoi la même semence déposée ailleurs n'a pas germé ou n'a pas produit les mêmes moissons. D'où vient donc que l'art du tissage de la soie s'est épanoui à Lyon plus qu'ailleurs par la suite des temps,

que dès le XVIII[e] siècle la « Grande Manufacture de draps d'or, d'argent et de soie », comme on l'appelait alors, avait déjà éclipsé les fabriques italiennes, celles d'Avignon, de Nîmes, de Paris et du Nord, ses ancêtres ou ses contemporaines de naissance? C'est qu'elle a trouvé chez nous un terrain d'élection admirablement préparé.

De toute antiquité notre ville a dû à sa situation géographique d'être, à une époque où les fleuves constituaient les grandes artères de circulation des produits, le carrefour des nations les plus commerçantes de l'Europe occidentale. Elle était déjà le plus grand marché de l'Europe *(maximum totius Europæ emporium)*, avant que les franchises des foires instituées en 1419, venant en aide aux avantages naturels de sa situation géographique en eussent fait le rendez-vous des trafiquants du bassin méditerranéen, du nord et de l'interland du continent. Lyon était ainsi devenu l'entrepôt des soieries de Gênes, de Milan, du Lucques, de Florence, de Palerme, de Séville, d'Avignon, où dès la fin du XIII[e] siècle la cour papale avait importé l'art du tissage. En voyant vendre des étoffes étrangères, la pensée est venue à nos pères de les fabriquer eux-mêmes et ainsi, sans doute, se sont manifestés ces « commencements » de fabrication dont parlent les lettres patentes de Louis XI en 1466, le plus ancien document historique connu de notre industrie. Cependant, les grands privilèges prodigués à ces premiers pionniers du tissage étaient restés stériles. C'est à François I[er] qu'il était réservé d'attacher son nom comme celui du véritable fondateur de l'industrie lyonnaise.

Pourquoi François I[er] a-t-il réussi là où Louis XI avait échoué? Pourquoi les deux Gênois Etienne Turquetti et Barthélemy Naris, dont les noms sont inscrits au frontispice de son histoire, ont-ils si heureusement mis à profit les privilèges inscrits dans les lettres patentes de 1536? Ces privilèges, Louis XI les avait octroyés sans résultats au milieu du siècle précédent. En vain Charles VIII les avait renforcés (lettres patentes du 17 juillet 1494 en prohibant l'importation des soieries étrangères, puis (lettres patentes du 14 septembre 1497), en adjugeant aux dénonciateurs la moitié des confiscations d'étoffes introduites en fraude, par des « routes inconnues », ce qui, disent les mémoires contemporains, « épuisait l'argent du royaume » et « détruisait encore les manufactures de draperie ». François I[er], lui, ne prohibe plus les soieries italiennes ou avignonnaises. Il supprime les introductions frauduleuses en substituant à une prohibition vaine un droit très

modéré de 5 pour 100, qui sera perçu, non à la frontière du royaume, mais à Lyon. Au lieu de proscrire les étoffes étrangères, il les oblige à venir dans notre ville. Puis devinant, par une intuition de génie, le grand rôle que joue, dans toute industrie, l'abondance et la variété des matières premières qu'elle transforme, il attire et fixe à Lyon, par un nouvel édit de 1540, un grand marché d'approvisionnements. En même temps que les soieries, les soies doivent venir s'y présenter et y acquitter une taxe de 2 1/2 pour 100, moitié moindre que celle des étoffes. Voilà le privilège efficace, le réel instrument de la prospérité naissante de cette « Grande Manufacture » qui, avec des vicissitudes diverses, jettera un si grand lustre sur notre ville.

Le commerce des étoffes de soie d'Italie, de Sicile, d'Espagne et même de Constantinople, de la Syrie et de la Perse, vendues pendant les foires, a donc été chez nous le messager avant-coureur de l'industrie et, dès la première heure, nos fabricants en ont la notion si nette que Henri IV ayant, à la poursuite des marchands et ouvriers de la ville de Tours et sur la proposition de Barthélemy Laffemas, ce bienfaiteur de la sériciculture nationale, résolu en 1594 de prohiber l'importation des soieries étrangères, les fabricants lyonnais n'hésitent pas à protester contre un tel projet. Thomé, secrétaire du Consulat, est délégué à Paris pour représenter au roi le dommage que porterait à leur industrie naissante une telle prohibition et lui demander de laisser la « liberté au commerce » comme le « plus vrai moyen d'enrichir ses sujets ». C'était l'âge héroïque de notre industrie [1].

Mais ce qui tient non moins à cœur à nos pères que l'arrivée à Lyon des étoffes étrangères qui faisait défiler sous leurs yeux les ouvrages de leurs devanciers et rivaux de tous pays, c'est le passage obligatoire des matières

[1] La culture du mûrier commençait à se répandre dans les généralités de Lyon, de Tours, de Poitiers, etc., car l'éducation des vers à soie était considérée comme l'accompagnement nécessaire du tissage des soieries et B. Laffemas voulait ainsi protéger à la fois la sériciculture et la fabrique de soieries. Il avait trouvé des alliés dans les fabricants et les ouvriers tourangeaux ; mais le Consulat de Lyon dont ils avaient sollicité le concours, loin de répondre à leur appel, n'hésita pas, après avoir convoqué à l'Hôtel de Ville une assemblée générale des fabricants, à prendre position contre une mesure semblable, qu'ils avaient déjà répudiée en 1569, comme pernicieuse pour leur industrie.

Thomé, secrétaire du Consulat, chargé d'aller porter à Paris la protestation des fabricants lyonnais, était porteur d'une requête au roi qui mérite d'être citée : « Sire, disait-elle, nous sommes contraints en l'affaire la plus importante qui se soit présentée par sa conservation de votre ville de Lyon, de recourir à votre clémence. Les envieux de la grandeur de cette ville ont voulu persuader à Votre Majesté que la défense des manufactures étrangères était un grand moyen de bénéficier les meilleures villes de ce royaume et empêcher le transport de l'or et de l'argent hors d'icelui ; et néanmoins nous avons fait voir, par les mémoires présentés à Votre Majesté, en son conseil, que ladite défense ne pouvait procéder aucun avantage à vos

premières de leurs tissages et, pendant deux siècles et demi, ils ne se lassent pas de réclamer le maintien et la confirmation de ce privilège ; maintien battu en brèche sans relâche par les autres villes du royaume, confirmation toujours renouvelée jusqu'à la Révolution par tous nos rois. Si les héritiers du premier Valois sont parfois enclins à oublier sa grande pensée économique, ils se souviennent heureusement à temps des intérêts du Trésor ; car sur les droits édictés à l'origine[1] étaient venues se greffer des taxes additionnelles qui, sous les divers vocables de « tiers-sur-taux » quarantième, « rève » étaient acquittées à Lyon au profit du Pouvoir central. Il s'est établi ainsi entre celui-ci et la fabrique de soieries une solidarité d'intérêts, souvent onéreuse, mais, en définitive, bienfaisante pour notre industrie locale, la prorogation du privilège accordé à la ville de Lyon étant le rachat des contributions ou des avances que la royauté demandait au Consulat.

C'est ainsi que jusqu'à la Révolution toutes les soies consommées en France, même celles des trois provinces du Languedoc, de la Provence et du Dauphiné, réputées étrangères, devaient, aux termes de l'édit de 1540 et des nombreux édits qui l'ont ensuite confirmé, être transportées à Lyon, pour y acquitter les droits de douane, en suivant des « routes certaines », c'est-à-dire des itinéraires dont il n'était pas permis de s'écarter.

Les soies venant d'Italie devaient passer par Suze, puis par le Pont-de-Beauvoisin, à partir de 1494 (la ville de Suze ayant été rendue au duc de Savoye), et entrer à Lyon par la porte du Rhône, ainsi que les soies du Comtat-Venaissin et les soies des trois grandes provinces qui étaient astreintes à passer par Montélimar ; les soies d'Espagne devaient arriver par Narbonne ou Bayonne et entrer à Lyon par les portes de Saint-Just et de Saint-Georges. Toutes devaient être portées directement au bureau de perception « sans

sujets, et que le commerce avec l'étranger était le plus vrai moyen d'enrichir vos sujets, et, pour notre particulier de cette ville, le seul maintien de cette frontière, ce qui a été reconnu si véritable que les rois vos prédécesseurs, devant lesquels cette proposition a été faite et disputée, qu'ils ont conseillé de laisser la liberté au commerce. »

Nous assistons ainsi, dès la fin du xv[e] siècle, à la rivalité d'influences économiques entre la fabrique de soieries et les producteurs de vers à soie qui se poursuit encore de nos jours. B. Laffemas et les fabricants tourangeaux l'emportèrent en 1594. Mais dès l'année suivante, l'arrêt de prohibition a été rapporté sur les insistances des Lyonnais ; les soieries étrangères avaient d'ailleurs continué à entrer en France par contrebande.

[1] Droits de 2 1/2 o/o sur les soies grèges, de 5 o/o sur les soies teintes et de 5 o/o sur les tissus.

pouvoir être dépliées ni entreposées » en cours de route, à peine de confiscation.

Dès leurs origines nos manufactures naissantes tiraient de l'étranger (de l'Italie surtout, puis de l'Espagne et du Levant par Marseille) le plus gros contingent de leurs matières premières. Encore dans les premières années du XVIIIe siècle, lisons-nous dans un mémoire adressé au roi par les Lyonnais, les soies des trois provinces étaient très peu employées par nos tissages « à cause, y est-il dit, qu'elles ne sont pas apprêtées d'une manière convenable aux étoffes qu'on travaille dans cette manufacture, au lieu que les fabricants du Languedoc ne travaillent que les soies de leur province ».

Cette remarque est une nouvelle preuve du rôle que le marché des soies de Lyon a joué dans les destinées de notre fabrique en permettant à ses tisseurs de choisir dans cette diversité de matières premières les provenances les plus propices à leur production. Et, observation qui vient encore à l'appui de cette thèse, il est à remarquer que les plus florissantes fabriques de soieries de nos jours trouvent leurs foyers préférés non pas dans les centres de grande production soyeuse, mais dans des pays où les récoltes locales ne jouent qu'un rôle très secondaire ou dans ceux qui restent même complètement étrangers à cette culture, comme la Suisse, l'Allemagne, l'Angleterre, les Etats-Unis. C'est que ces deux industries, l'une agricole, l'autre manufacturière, exigent des aptitudes différentes, des conditions économiques autres; c'est que les prix de transports exercent peu d'influence sur une matière première chère ; c'est enfin et surtout, que l'art du tissage réclame un grand choix de matières premières, d'origine, de nature et de qualités différentes, cette variété d'approvisionnements en un mot dont l'édit de François Ier a assuré la possession à nos tisseurs pendant deux siècles et demi.

Les prescriptions de cet édit étaient à ce point étroites que, durant cent trente années, les soies originaires des trois provinces (Languedoc, Provence et Dauphiné), même celles que leurs propres fabriques employaient, devaient être envoyées à Lyon, et c'est seulement en 1670 que, sur les représentations de leur syndic faisant valoir que ce double voyage aller et retour entraînait « de grosses dépenses de voiture » qu'elles en ont été dispensées par un arrêt du 3 février. Une exception semblable ayant été faite pour les soies d'Italie ou du Levant arrivant de Marseille, est abrogée par de nouveaux arrêts de 1670, 1686 et 1687 et si, en 1700, 1701 et 1702,

Chamillart, contrôleur général des finances, permet aux marchands de Nîmes de tirer directement de Marseille deux cents balles de soie, c'est à titre exceptionnel, afin de suppléer au déficit des récoltes locales et à la condition qu'elles payeront les mêmes taxes qu'à Lyon.

Vers la même époque la Compagnie des Indes, maîtresse du commerce des Indes et de la Chine, avait obtenu l'autorisation de faire entrer les soies de ces pays par les ports de l'Océan ; un arrêt du Conseil de 1714 révoque cette exception qui n'a été appliquée que pendant deux ans, et c'est seulement à partir de 1720 que les soies dites *du cru* sont dispensées du passage à la douane de Lyon, quand elles sont achetées par les fabriques de Tours, de Paris et du Nord.

Il serait trop long d'exposer les luttes toujours renaissantes que les devanciers de nos marchands de soie et de nos fabricants ont eu à soutenir pour défendre pendant deux cent cinquante ans un privilège véritablement léonin : luttes ardentes, à la fois avec les provinces productrices de matières premières et avec les autres fabriques du Royaume (Tours, Paris, Rouen, etc.), impatientes, les unes et les autres, du joug de la douane de Lyon. Et certainement ce serait une illusion de croire que les édits successifs, tantôt resserrant, tantôt élargissant un peu les mailles d'un réseau de réglementations aussi minutieuses, étaient toujours strictement obéis, que certains transports de soie n'y échappaient pas en s'écartant des itinéraires fixés pour prendre des « voies obliques » comme le dénoncent de nombreuses doléances. Mais il n'en reste pas moins que dès le XVII[e] siècle notre ville, en même temps qu'elle avait dépossédé les fabriques italiennes de leur antique renommée, était devenue le plus grand, on peut dire, l'unique marché vraiment international de la soie en Europe.

Sans parler des petits marchés de production locales épars un peu partout où les paysans apportaient eux-mêmes leurs produits ainsi que cela se pratique encore de nos jours en Extrême-Orient, pour les soies de filature indigène et, en Europe, pour les cocons frais, le marché de Lyon n'avait qu'un rival — et encore quel rival! — celui d'Amsterdam où arrivaient régulièrement des soies des Indes et de la Chine, par le cap de Bonne-Espérance, et celles de la Perse par la mer Caspienne, Astrakan, le Volga, le Don, Saint-Pétersbourg et la mer du Nord [1].

[1] Le récit des efforts faits par Pierre le Grand et ses successeurs pour détourner au profit de la Russie le courant commercial des soies de la Perse, le plus grand pays producteur

Mais, au confluent du Rhône et de la Saône, les soies du monde entier affluaient. Celles de la Sicile, où les marchands lyonnais avaient des représentants, étaient en grande partie dans les mains des Florentins, des Lucquois et des Gênois, et arrivaient par Marseille. Les organsins de Messine, dits de Sainte-Lucie, étaient particulièrement estimés. De Milan, Lyon recevait des soies ouvrées, de Gênes, des grèges, de Bologne, des organsins, de Parme, Modène, Lucques, Reggio, des grèges, de Bergame, Brescia, des organsins, du Piémont, où la sortie des soies grèges était prohibée, des organsins déjà classés hors de pair au XVIIIe siècle, par leur finesse et leur netteté. Grenade, en Espagne, nous envoyait des soies grèges qui, malgré les impôts exorbitants et des droits de sortie non moins élevés, étaient recherchées pour la fabrication des lacets et des fils à coudre, à cause de leur régularité. Des Echelles du Levant, Lyon tirait les soies qui portaient dans le commerce les vocables les plus divers (Cherbassis, Ardasses, Tripolitines, choufs, chouffettes, barutines, etc., etc.) et étaient réservées aux tissus inférieurs. Les soies blanches, récoltées sur les côtes de la Palestine nous arrivaient par Alexandrette. Mais le centre d'approvisionnement le plus important était le grand port commercial de Smyrne, devenu le principal marché des soies de Perse, le but du voyage de nombreuses caravanes, qui, de janvier à septembre, y apportaient, à dos de chameaux (deux balles par chameau) les meilleurs produits du Ghilan, du Mazanderan, de la Médie, de la Bactriane, de la Caramanie, de la Géorgie. Au XVIIIe siècle, cette région était considérée comme la plus importante productrice de soie, et les géographes contemporains estimaient ses récoltes annuelles à 22.000 balles de 276 livres, dont 1.000 balles seulement étaient employées dans le pays et dont le reste était expédié partie à Smyrne, partie à Bender-Abassy, sur le golfe Persique, où des Anglais et Hollandais venaient les acheter, partie enfin à Astrakan pour être dirigés sur Amsterdam et Anvers, par Saint-Pétersbourg.

C'étaient également des marchands anglais et hollandais qui, se partageant

de soies que l'on connût au XVIIIe siècle et même pour s'en assurer le monopole, serait une des pages les plus intéressantes de l'histoire du commerce de la soie. Plusieurs Czars ont conclu avec les Shahs de Perse divers traités accordant des privilèges spéciaux aux commerçants persans. Et, il est à noter que ce projet a été repris dans ces dernières années pour les soies de la Chine et du Japon, que la Russie convoitait d'attirer à Moscou par le transsibérien.

C'est également avec l'afflux des soies de l'Asie à Amsterdam et à Anvers que sont nées les fabriques, aujourd'hui disparues, de la Hollande dont nous avons esquissé l'histoire dans le *Bulletin des soies et des soieries* en 1891.

l'empire de la mer des Indes, avaient monopolisé, à leur profit, le commerce des soies de Chine (Chékiang, Nankin, Canton), d'un mauvais dévidage, mais dont la qualité blanche appelée soie *Sina* était très employée par la fabrique de gaze de Paris, et le commerce des soies des Indes, dont les récoltes étaient très importantes. Aussi, lorsque le marché d'Amsterdam disparaîtra avec l'éclipse des fabriques hollandaises, c'est Londres qui recueillera ses dépouilles pour devenir, pendant les trois premiers quarts du XIX[e] siècle, le grand entrepôt de toutes les soies asiatiques. Il convient, d'ailleurs, de ne pas oublier que Lyon entretenait avec Amsterdam des relations très régulières et très importantes. Il se faisait, entre ces deux villes commerçantes, un trafic actif de lettres de change, et, dès son origine, le commerce de la soie se confondait souvent avec celui de la banque; la soie était une marchandise de haut prix qu'il fallait payer comptant aux producteurs de tous les pays et le système des chambres de compensation, véritable *clearing house*, pour le règlement de toutes les opérations faites pendant les foires, en même temps de l'institution du célèbre tribunal de la conservation dont la juridiction était acceptée même par les étrangers, ont certainement aidé, dans une large mesure, à constituer à Lyon, un grand marché international de la soie.

∴

Quand on dit « grand marché international », il convient toutefois de se reporter au temps dont nous parlons. On ne peut faire de comparaison avec ce qu'il est devenu de nos jours, alors qu'il s'échange en quelques jours, dans les périodes d'excitations commerciales, autant de soie qu'il s'en vendait pendant une année entière au XVIII[e] siècle, de même qu'on ne saurait établir de parallèle entre la fabrique lyonnaise actuelle et la « Grande Manufacture d'étoffes d'or, d'argent et de soie » dont nos pères de l'ancien régime étaient si fiers à juste titre.

Jusqu'à la Révolution, l'industrie de la soie que les Italiens de nos jours appellent encore le « noble fil » était une industrie de caste, et on a pu dire qu'elle vivait « de l'Eglise et du Trône ». Au tissage de ces chasubles, de ces ameublements, de ces costumes de haut prix qui se renouvelaient rarement et dont les galeries du Musée historique des tissus de la Chambre de commerce conserve de si précieuses reliques, quelques milliers de

métiers compliqués, à production très lente, suffisaient. Aussi la consommation de la soie était-elle peu importante.

Dans le mémoire qu'il adressa au roi pour l'instruction du Dauphin, en 1699[1], Lambert d'Herbigny, intendant de la généralité de Lyon, estime qu'il se vendait annuellement dans notre ville 6.000 balles environ de 160 livres dont :

1.400 balles du Levant, la plupart du Ghilan (Perse) ;
1.600 — de Sicile ;
1.500 — du reste de l'Italie ;
1.200 — des provinces du Languedoc, Provence et Dauphiné.

Lyon en employait la moitié dont 2.000 balles, de préférence les soies d'Italie, les plus parfaites, pour les étoffes, 1.000 balles soies du Levant et soies de France, de qualité inférieure, pour les fils d'or et d'argent et pour les autres ouvrages, tels que « rubans, passements, tapisserie, broderie ».

L'autre moitié était expédiée : 1 500 balles à Tours, 700 balles à Paris, 200 balles à Rouen, autant en Picardie et 500 balles « presque toutes soies à coudre se répandaient dans tout le royaume ».

D'après Rolland de la Platière *(Encyclopédie méthodique)*, Lyon a importé d'Italie, du Levant, de la Perse, de la Chine et des Indes un million de livres (poids de marcs) en année moyenne de 1775 à 1778, et il fallait y ajouter 7 à 800.000 livres de soie du « cru du royaume » ; l'importance du marché des soies avait donc doublé depuis le commencement du siècle non sans avoir passé par des alternatives fréquentes de relèvement ou de déchéance pendant le cours du siècle.

A la veille de la Révolution, au lendemain d'une de ces crises nombreuses qui jalonnent l'histoire de notre industrie, Verninac, Préfet du Rhône, dans sa Description physique et politique du département du Rhône, estime qu'en 1789 il est entré en France 10.650 à 12.000 balles de soie, savoir :

4.500	à	5.000	balles de Piémont et d'Italie, par le pont de Beauvoisin.
2.250	à	2.500	balles de l'Etat ecclésiastique, de Sicile et du Levant par Marseille.
900	à	1.000	balles (soies asiatiques) par Londres, Stockholm, Copenhague, Suisse et Nankin.
7 650	à	8.500	balles auxquelles il fallait ajouter 3.000 à 3.500 balles

[1] Mémoire dont la bibliothèque de la Chambre de commerce possède un exemplaire manuscrit.

produites en France, ce qui portait l'approvisionnement total autour de 11.500 balles dont 2.500 à 3.000 balles expédiées à Saint-Etienne, Saint-Chamond, Paris et Tours.

⁂

Le marché des soies de Lyon sombre avec la fabrique de soieries pendant la tourmente révolutionnaire, et, lorsque notre industrie se relève des décombres de 1793, une existence toute nouvelle lui est faite.

La Douane de Lyon et son privilège séculaire ont disparu. Les droits d'entrée sont perçus à la frontière et les soies de toutes provenances circulent librement après avoir acquitté un léger droit (1 fr. 02 par kilog. sur les soies grèges et 2 fr. 04 sur les ouvrées). Cependant, comme un dernier legs de l'ancien régime, la prohibition à la sortie de France qui avait été établie en 1720 est maintenue en 1791 et elle survivra jusqu'en 1833, époque à laquelle elle fera place à un droit de sortie de 3 francs par kilog. de soie grège et de 2 francs par kilog. de soie ouvrée.

Si la conception que les industriels lyonnais se font de l'importance économique d'un grand marché de la soie est un peu obscurcie par, disons le mot, un préjugé d'égoïsme étroit, elle peut, dans une certaine mesure, trouver une excuse dans l'ampleur toujours croissante de ses besoins et dans l'insuffisance de plus en plus marquée de nos récoltes nationales.

Lorsque sous le premier Empire, le Piémont est momentanément annexé à la France, les fabricants lyonnais demandent que les soies de la nouvelle province soient prohibées à la sortie; ils sont déboutés de cette exigence par cette raison qu'ils n'utilisaient que la moitié des récoltes piémontaises; cependant, dernière réminiscence des anciens privilèges des siècles précédents, ils obtiennent que ces soies seront attirées à Lyon par une réduction de 25 pour 100 sur les droits de sortie perçus à Gênes et à Nice. Sous la Restauration ils ne se lassent pas de réclamer la libre importation des soies étrangères qui n'est obtenue qu'en 1852 pour les provenances des Etats Sardes par le traité de commerce du 14 février de la même année et enfin généralisée à toutes les provenances en 1861 à la suite du traité de commerce avec l'Angleterre.

La franchise à la sortie des soies est, en même temps, inscrite dans ces

deux traités de commerce, et cette réforme, ainsi complétée, va imprimer au marché de notre ville un décisif essor. Cependant, elle doit être, il faut bien le dire, imposée à la fois à la fabrique de soieries et aux industries de la matière première. La sériciculture, la filature et le moulinage protestent contre la suppression de toute protection économique et la fabrique de soieries se résigne difficilement à être privée de la prohibition de sortie qui lui paraissait légitimée par l'insuffisance des récoltes nationales.

En effet, la production lyonnaise s'élargit de plus en plus. L'étoffe de soie qui sous l'ancienne monarchie était l'apanage d'une caste sociale ; qui, sous le premier Empire encore, n'était accessible qu'aux privilégiés du rang et de la richesse, s'est popularisée dès les premières années de la Restauration. Autrefois industrie patricienne, de grand art très souvent, de luxe raffiné toujours, la fabrique lyonnaise est devenue, sous la poussée du nivellement des fortunes et de l'égalité politique, une industrie de consommation générale. L'invention de Jacquard a diminué le prix des étoffes lyonnaises qui, avec les mélanges de coton et de laine, vont devenir accessibles aux plus modestes fortunes. C'est le moment où la sériciculture nationale se répand de plus en plus, où l' « arbre d'or » d'Olivier de Serres est planté jusque dans les départements du centre de la France jaloux de l'aisance qu'il apporte à toutes les campagnes de la vallée du Rhône ; mais les besoins des métiers lyonnais progressent plus vite encore que nos récoltes de cocons, et grâce aussi à la réforme libérale de 1833, l'importance du marché des soies s'accroît rapidement.

Il n'est plus le seul, toutefois, comme sous l'ancien régime. Lyon est resté le grand *emporium* des soies d'Europe et du Levant ; mais l'Angleterre, servie par ses anciennes relations maritimes avec l'Extrême-Orient, a monopolisé au profit de Londres l'importation des soies des Indes, de la Chine, comme il monopolisera bientôt l'importation des soies du Japon, ouvert seulement en 1859 au commerce étranger. C'est de Londres que Lyon est tributaire pendant les trois premiers quarts du dernier siècle pour toutes les soies asiatiques, dont l'emploi se généralise de plus en plus et qui entrent d'autant plus largement dans la consommation que, à partir de 1854, les récoltes européennes, décimées par les maladies des vers à soie, vont s'amoindrissant de plus en plus jusqu'au jour où Pasteur prélude, en 1864, à ses immortelles découvertes, par ses études sur les vers à soie. A ce mo-

ment, on désespérait des récoltes de la France, de l'Italie, du Levant et même de l'Asie Centrale, successivement envahis par le fléau mystérieux qui anéantit la précieuse chenille, et les pays producteurs de l'Extrême-Orient paraissaient être la dernière réserve d'approvisionnement des fabriques européennes Aussi est-ce vers ces régions que le commerce lyonnais va porter ses espérances et ses efforts.

La création, en 1864, par la Compagnie des Messageries Maritimes d'un premier service régulier de paquebots, avec point d'attache à Marseille, lui permet de nouer avec Shanghaï, Canton, Yokohama et Calcutta, des relations directes auxquelles l'ouverture, en 1870, du Canal de Suez, va donner une impulsion décisive. Les jours de primauté du marché des soies asiatiques de Londres sont désormais comptés. Celui-ci va voir péricliter peu à peu son importance commerciale. Le stock des Docks de Londres qui atteignait 60.000 balles au milieu du siècle dernier a décliné progressivement, et, au 31 décembre 1905, il est tombé à 2.770 balles. Les livraisons de ces mêmes Docks qui, en 1864, ont dépassé 90.000 balles, atteignent à peine aujourd'hui 6 à 7.000 balles annuellement. Londres n'est plus, à proprement parler, qu'un simple marché d'approvisionnement local pour une industrie indigène, déchue d'ailleurs, depuis que les traités de commerce de 1860 l'ont frappée dans ses œuvres vives[1].

Lyon avait donc reconquis son rôle séculaire de grand marché international universel.

Cette primauté lui est de nouveau disputée, depuis quelques années, par Milan et on peut assigner à cette rivalité nouvelle une date précise : elle remonte à la loi de 1892 qui, tout en respectant la franchise des soies grèges, a établi un droit d'entrée de 3 francs par kilogramme sur les soies ouvrées, et a ainsi détourné de notre place non seulement les grosses quantités de soies ouvrées italiennes qui arrivaient sur notre place en quête d'acheteurs français, suisses, allemands et anglais, mais encore les soies de Chine destinées aux moulinages italiens restés maîtres pour l'ouvraison de ces provenances[2].

[1] Voir en annexe le tableau graphique des livraisons annuelles des Docks de Londres depuis 1830. Il est juste d'ajouter que ces statistiques ne représentent plus la totalité des affaires du marché anglais.

[2] C'est à partir de ce moment que les importations de soies grèges en Italie s'élèvent : elles atteignent à peine un million de kilogrammes avant 1891, elles passent à 1.800.000 kilogrammes en 1892-1893 1894 et elles oscillent autour de 2.500.000 kilogrammes dans ces dernières années.

Lyon et Milan sont donc, de nos jours, les deux marchés rivaux que l'on a coutume de mettre en parallèle.

Ce n'est pas qu'il n'y en ait beaucoup d'autres nés de la facilité des communications internationales, de l'extension des foyers de production soyeuse, de la création ou de l'accroissement des centres industriels de tissage et enfin de l'établissement de plus en plus général de relations directes entre les premiers et les seconds. Mais les uns sont exclusivement des marchés de production spécialisés, tels que Shanghaï, Canton, Yokohama et Calcutta, en Extrême-Orient, Turin en Italie, etc., etc. Les autres sont, au contraire, des marchés de consommation comme celui de New-York, qui, grâce au développement prodigieux des fabriques transatlantiques de soieries et de rubans à l'abri de droits protecteurs atteignant 60 % *ad valorem*, a importé en 1904-1905 plus de 7 millions de kilogrammes de soie ; comme ceux de Zurich et Bâle en Suisse, de Crefeld et Elberfeld en Allemagne, de Vienne en Autriche, de Moscou en Russie[1], etc. Ce sont là des marchés qui, tout en exerçant leur part d'influence, n'ont pas de rayonnement interna-

1 Voici la liste à peu près complète des marchés de production et de consommation :

Marchés de la Soie (les chiffres indiquent des milliers de kilogrammes).

MARCHÉS DE PRODUCTION	1901	1902	1903	1904	1905
EXTRÊME ORIENT :	—	—	—	—	—
Shanghaï (Exportation)	5.061	3.000	4.211	1.215	3.930
Canton —	2.142	2.219	2.147	2.131	2.050
Yokohama —	4.500	4.770	4.608	5.827	4.650
Calcutta —	290	256	215	180	280
EUROPE. — Italie :					
Milan (Condition)	8.607	9.849	8.371	9.222	9.430
Turin —	595	645	459	562	604
Lecco —	203	221	197	217	195
Bergame —	113	127	111	136	131
Udine —	97	117	89	112	72
Florence —	9	12	11	12	22
Lucques —	7	»	3	»	»
Ancône —	3	0	3	4	3
France :					
Aubenas (Condition)	273	253	201	171	175
Avignon —	135	121	173	253	279
Marseille —	73	116	58	81	85
Privas —	31	13	»	»	»
Valence —	»	»	»	132	102
Angleterre :					
Londres (Liv. des Docks.)	464	462	301	350	345

MARCHÉS DE CONSOMMATION	1901	1902	1903	1904	1905
EUROPE. — France :	—	—	—	—	—
Lyon . (Condition)	6.875	7.165	6.654	7.122	7.010
Saint-Etienne —	1.180	1.260	807	1.017	952
St-Chamond —	256	217	256	271	211
Paris . . . —	231	221	211	192	170
Calais . . —	»	»	49	41	31
Roubaix . . —	50	45	39	21	40
Suisse :					
Zurich. (Condition)	1.454	1.571	1.336	1.608	1.580
Bale . . . —	528	569	509	509	547
Allemagne :					
Crefeld. (Condition)	632	621	540	470	517
Elberfeld. . —	468	538	402	510	618
Italie :					
Côme . (Condition)	203	211	206	219	221
Autriche :					
Vienne. (Condition)	208	253	206	225	239
Etats-Unis :					
New-York (Importation)	5.362	6.231	5.280	7.510	7.128

tional et ne sauraient être comparés aux grands foyers d'attraction et d'activité que sont les marchés de Lyon et de Milan. Il n'est pas rare d'entendre dire, depuis quelques années, que Milan est arrivé à déposséder Lyon de sa primauté séculaire et les statistiques de leurs établissements de Condition respectifs ainsi que celles de la douane des deux pays semblent donner raison à cette affirmation. C'est ainsi que pendant la moyenne des cinq dernières années (1901-1905) les Conditions de Milan ont enregistré 9.116.000 kilogrammes de soies grèges et ouvrées et celle de Lyon 6.964.000 kilogrammes seulement [1], que le commerce international de soies a opéré (importation et exportation réunies), pendant la moyenne des années 1900-1904 sur 10.133.000 kilogrammes en Italie et sur 9.110.000 kilogrammes seulement en France. Les tableaux graphiques que l'on trouvera en annexe mettent en pleine lumière ces constatations.

Il est incontestable, en effet, que depuis 1892, une partie du grand courant des importations de soies asiatiques qui avait été dévié du marché de Londres est dirigée directement sur Milan par les steamers de la Compagnie des Messageries Maritimes, ceux de la Compagnie Péninsulaire et Orientale Anglaise qui abordent à Marseille ou à Brindisi et par ceux de la Compagnie allemande le *Norddeutscher Lloyd* de Brême, qui depuis 1887 touchent à Gênes. Mais il faut ajouter que neuf fois sur dix, quels que soient la nationalité de l'expéditeur et le pavillon du bateau, ces soies appartiennent à des maisons lyonnaises qui les envoient directement de Shanghaï, Canton, Yokohama et Calcutta à leurs comptoirs de Milan. Tel est le cas pour les soies vendues en mer ou à livrer à destination de Zurich, Bâle, Crefeld, Elberfeld plus à portée de Milan que de Lyon par le St-Gothard et depuis hier par le Simplon. Très souvent même les importateurs lyonnais dirigent sur Milan une partie de leurs arrivages même invendus, en vue des acheteurs éventuels non seulement de la Suisse et de l'Allemagne, mais encore de l'Autriche et de la Russie. Le moulinage italien est, en effet, resté en possession, pour l'ouvraison des soies de Chine notamment, d'une supériorité incontestable et incontestée et c'est la raison pour laquelle la capitale de la Lombardie a appelé chez elle un marché, il serait plus vrai de dire un

1 Pour que la comparaison soit absolument probante, il serait toutefois équitable d'ajouter aux chiffres de la Condition de Lyon ceux de la Condition voisine de Saint-Etienne, dont le commerce est en entier dans les mains des maisons lyonnaises, soit un million de kilogrammes environ.

grand entrepôt de ces provenances ; car ainsi qu'il vient d'être dit, ces soies restent, de l'autre côté des Alpes, en immense majorité, la propriété des maisons lyonnaises qui en disposent à leur gré.

Ce qui fait la prospérité du marché milanais pour les soies asiatiques, c'est donc son industrie du moulinage infiniment plus importante que la nôtre. Mais il en est redevable encore et surtout à la progression des récoltes soyeuses de la Péninsule, progression beaucoup plus importante que ne l'indiquent les statistiques annuelles de l'*Associazione delle Sete.* Cela est si vrai que le Conditionnement à Milan des soies (c'est-à-dire italiennes, en presque totalité) a passé de 2.747.000 kilogrammes, en 1890 à 6.351.000 kilogrammes en 1905 et que l'excédent des exportations sur les importations de soie est monté de 4 millions de kilogrammes à peine en 1890 à 6.633.000 kilogrammes en 1905.

Or, malgré les primes de production allouées en France depuis quinze ans à la sériciculture et à la filature françaises ; malgré le droit prohibitif de 3 francs par kilogramme institué en même temps sur les soies ouvrées étrangères, les récoltes soyeuses françaises sont restées stationnaires autour du chiffre de 600 à 650.000 kilogrammes. Pendant les années de maladies des vers à soie, nos sériciculteurs méridionaux désespérant de l'avenir ont, en effet, arraché un grand nombre de mûriers pour leur substituer ces vignobles qui leur laissent aujourd'hui de si cruels déboires, et nos récoltes soyeuses redevenues plus profitables que la viticulture se trouvent immobilisées par les quantités de feuilles nécessaires aux éducations.

L'ampleur croissante de la production des magnaneries italiennes et l'importance de ses industries du moulinage et aussi de la filature qui dispute à la filature française les cocons du Levant et de l'Asie Centrale, voilà donc les deux principales forces du marché de Milan ; mais il n'en reste pas moins que celui-ci n'a réellement une existence autonome et indépendante que pour les soies d'origine italienne. Pour les soies asiatiques il est resté, sinon complètement, au moins dans une très large mesure, comme un entrepôt dépendant du marché lyonnais.

En même temps que la fabrique de soieries qui, avec les artifices de la teinture et les mélanges de la soie avec les divers textiles a rendu ses étoffes accessibles aux couches les plus profondes de la consommation, le commerce universel de la soie a vu s'élargir ses horizons avec l'accroissement des récoltes mondiales qui se sont progressivement élevées de huit à

neuf millions de kilogrammes il y a vingt-cinq ans [1], à vingt millions de kilogrammes. En même temps la facilité des communications terrestres, maritimes et télégraphiques, les relations directes et les concurrences qu'elle a créées ont dispersé les affaires. Aujourd'hui, Lyon doit partager non seulement avec Milan, mais avec New-York et avec les marchés d'origine de l'Extrême-Orient dont le contingent dépasse celui de tous les autres pays de production réunis, la direction du commerce de la soie sur lequel il a exercé un contrôle exclusif pendant plusieurs siècles.

Mais notre ville n'en a pas moins conservé un rôle prépondérant. Elle reste encore la véritable métropole du commerce de la soie, le grand marché cosmopolite vers lequel affluent les importations du monde entier

Production universelle de la Soie

(D'après les statistiques du *Syndicat des Marchands de Soie de Lyon*)

	MOYENNE de 1876 à 1880	MOYENNE de 1881 à 1885	MOYENNE de 1886 à 1890	MOYENNE de 1891 à 1895	MOYENNE de 1896 à 1900	MOYENNE de 1900 à 1904	1905 (chiffres provisoires)
Europe occidentale :	kil.	kil.	kil.	kil.	kil.	kil.	kil.
France	510 000	631.000	692 000	747 000	650 000	611.860	632 000
Italie	1.900 000	2 700 000	3 310 000	4.428 000	4 215 000	4.345 800	4 250 000
Espagne	65 000	86 000	72 200	86 000	83 000	81 000	78 000
Autriche-Hongrie [1]	»	153.000	265 200	257.000	272 000	308.000	345 000
TOTAUX	**2 475 000**	**3 530 000**	**4 340 000**	**5 510 000**	**5 220 000**	**5 346 000**	**5 305 000**
Levant et Asie centrale :							
Anatolie (Brousse)	85 000	110 000	185 000	265 000	462 000	461 900	600 000
Syrie et Chypre	157 000	235.500	303 500	400 000	456.000	479 000	495 000
Salonique, Andrinople	81 000	101 000	134 000	200 000	102.000	208.800	290 000
Etats des Balkans : *Bulgarie, Serbie, Roumanie* [2]	»	»	»	12 000	47.000	118.200	180 000
Grèce et Crète	26 000	18 500	21 000	38 000	41.000	60.400	70 000
Caucase	290 000	205 000	93 500	192 000	276 000	403 000	290 000
Perse et Turkestan : *Exportations* [3]					168 000	438 200	460.000
TOTAUX	**639 000**	**700 000**	**738 000**	**1 107 000**	**1 552 000**	**2.172 000**	**2 436 000**
Extrême-Orient :							
Chine : *Export. de Shanghai* [4]	3 288 000	2.148 000	2 757 500	4 300 000	4 508 000	4 349 800	3.830 000
— — *de Canton*	887 000	891.000	1.277.200	1.373 000	2 021.000	2.189 000	2.050 000
Japon : — *de Yokohama*	1.033 000	1 360.000	2.655 500	3 006 000	3 459 000	4.706 000	4 650 000
Indes : — *de Calcutta*	532 000	406 000	431 500	261.000	293.600	256 000	280 000
TOTAUX	**5 740 000**	**5 108 000**	**7 122 000**	**8 970 000**	**10 281 000**	**11.501 400**	**10 810 000**
Totaux généraux	**8.854.000**	**9 438 000**	**11.600 000**	**15 295.000**	**17.053 000**	**19.020.000**	**18 550.000**

[1] Antérieurement à 1881, la production de l'Autriche-Hongrie, peu importante du reste, est confondue avec celle de l'Italie.

[2] Antérieurement à 1900, les chiffres indiqués ne concernent que les récoltes de la Bulgarie.

[3] Les exportations du Turkestan ont été ajoutées à partir de 1897 ; antérieurement, les chiffres indiqués ne concernent que les exportations de la Perse.

[4] Antérieurement à 1890, les soies tussah ne sont pas comprises dans les exportations de Shanghai.

celui où les acheteurs sont assurés de trouver le plus grand choix de toutes les provenances, de toutes les natures et de toutes les qualités de matières premières, celui dont le rayonnement s'étend le plus au loin, et cela non seulement par des opérations d'ordre purement commercial, par des comptoirs que l'on retrouve en Italie, en Suisse, en Allemagne, à Moscou, à Londres, à New-York, dans le Levant, dans les Indes, en Chine, au Japon, dans l'Asie Centrale, etc., mais aussi par des entreprises industrielles[1]. C'est ainsi que des maisons lyonnaises exploitent elles-mêmes ou commanditent de leurs capitaux des usines de filature et de moulinage non seulement dans tous les départements méridionaux, mais un peu partout, en Italie, en Autriche-Hongrie, en Espagne, dans les divers pays du Levant, dans les Indes, etc.

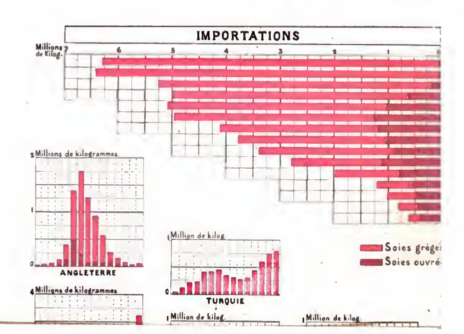
De même que, malgré toutes les concurrences suscitées, soit par la perfection d'un outillage mécanique qui met à la portée de tous les pays les procédés rapides de tissage, qui fait brèche aux supériorités que nos industriels devaient à des traditions séculaires et à l'habileté héréditaire de ses ouvriers, soit et surtout, par les entraves des tarifs protectionnistes, de même que, malgré tout, la fabrique lyonnaise est restée la plus haute personnification de l'industrie des soieries en produisant toutes les étoffes, des plus modestes aux plus somptueuses, des plus vulgaires qui lui ouvrent les vastes horizons de la consommation générale aux plus artistiques qui restent sa parure ; de même le marché des soies de Lyon est encore le grand marché cosmopolite, le vrai marché universel, en un mot, le « marché-synthèse » de la soie. Et, s'il venait à s'éclipser un jour, non seulement la fabrique de soieries perdrait, avec lui, l'un des principes de sa vitalité séculaire, mais il y aurait quelque chose d'essentiel de changé dans le commerce international de la soie.

MARIUS MORAND.

[1] C'est à Lyon qu'affluent toutes les soies des pays nouveaux. Dans ces derniers temps, pour prendre un exemple, Lyon est devenu le marché naturel des soies du Kaschmir filées à l'européenne, bien qu'elles lui arrivent *viâ* Londres. Son commerce des soies est à l'affût de toutes les productions et il ne reste étranger à rien de ce qui les intéresse. C'est ainsi qu'une maison de notre place, mettant à profit l'ouverture d'une nouvelle route de l'Asie centrale, vient d'envoyer un agent à Kaschgar pour y acheter les soies qu'il pourra y trouver en vue de certains emplois inférieurs.

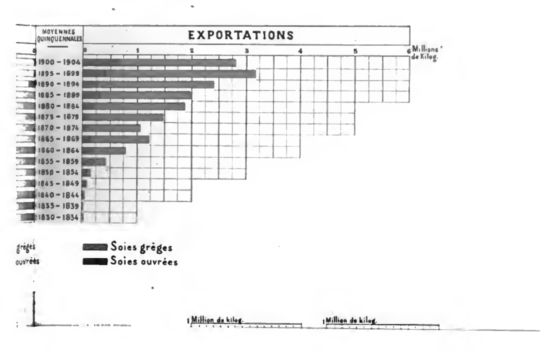
IMPORTATIONS ET EXPORTATIONS FRANÇ

D'après les *STATISTIQUES DE L'A*



ANÇAISES DES SOIES GRÈGES ET OUVRÉES

L'ADMINISTRATION DES DOUANES



MOUVEMENT DES CONDITIONS DES SOIES DE LYON ET DE MILAN

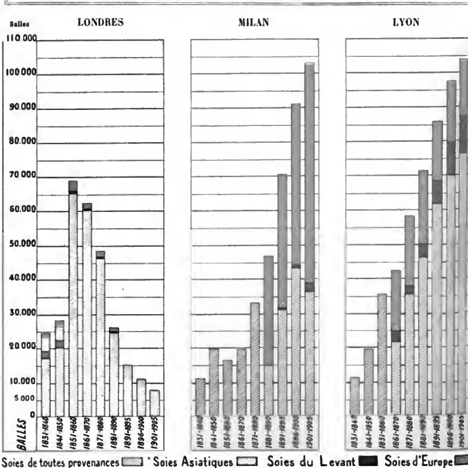
ET DES LIVRAISONS DES DOCKS DE LONDRES

De 1831 à 1905

(en nombre de balles)

ANNÉES	DOCKS DE LONDRES Livraisons				CONDITIONS DE MILAN				CONDITION DE LYON			
	Asiatiques y compris les tussah	Levant	Europe	Total	Asiatiques y compris les Tussah	Levant	Europe	Total	Asiatiques y compris les Tussah	Levant	Europe	Total
Moyennes	Balles	Balles	Balles	Balles	Balles (2)	Balles (2)	Balles	Balles	Balles	Balles	Balles	Balles (1)
1831-1840	17.087	2.045	5.373	24.505	»	»	»	»	»	»	»	11.210
1841-1850	20.072	2.182	5.711	28.065	»	»	»	19.977	»	»	»	19.668
1851-1860	63.329	547	3.162	69.038	»	»	»	(3) 16.067	»	»	»	35.410
1861-1870	60.398	104	1.675	62.177	»	»	»	19.603	21.621	3.301	17.444	42.366
1871-1880	46.516	204	1.545	48.265	»	»	»	33.138	35.514	2.564	20.381	58.459
1881-1890	24.772	44	1.286	26.102	14.869	»	32.220	47.089	46.344	3.842	21.451	71.637
1891-1895	14.998	»	»	14.998	31.011	298	39.239	70.548	61.702	6.925	17.340	85.987
1896-1900	10.894	»	»	10.894	43.247	659	47.342	91.248	70.284	9.494	17.780	97.558
1901-1905	7.593	»	»	7.593	36.310	2.691	64.106	103.107	76.490	10.974	16.304	103.768

(1) Les statistiques détaillées ne datent que de 1860.
(2) La première Condition de Milan a été établie en 1844.
(3) Le mouvement des Conditions de Milan ne donnent que les poids avant 1880. Ces poids ont été, par analogie avec le nombre de balles et les poids conditionnés en 1880, convertis en balles à raison de 83 kilogrammes par balle.



DÉTAIL PAR PROVENANCES

DES CONDITIONS DE LYON ET DE MILAN

(Année moyenne 1901-1905)

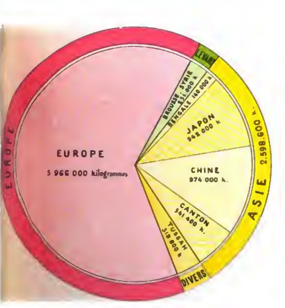
(en poids) [1]

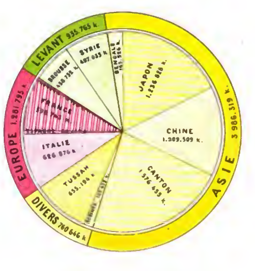
CONDITIONS DE MILAN

			Kilogrammes.
EUROPE	. . . .		5.966.000
LEVANT	Brousse-Syrie.		231.000
ASIE	Bengale	141.000	2.598.700
	Japon.	942.000	
	Chine.	974.300	
	Canton	541.400	
DIVERS	Tussah		319.800
	Totaux.		9.115.500

CONDITION DE LYON

			Kilogrammes
EUROPE	France . .	598.743	1.281.795
	Espagne. .	40.440	
	Hongrie. .	15.736	
	Italie. . .	626.876	
LEVANT	Brousse . .	438.733	935.766
	Syrie. . .	497.033	
ASIE	Bengale . .	163.527	3.986.320
	Japon . .	1.236.829	
	Chine. . .	1.009.509	
	Canton . .	1.576.455	
DIVERS	Tussah . .	655.195	760.647
	Bobines . .	105.452	
	Totaux.		6.964.528

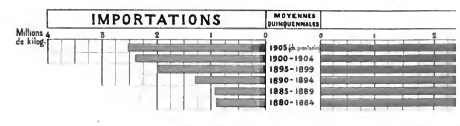




([1]) Le graphique de gauche a été dressé d'après le *nombre de balles*, les statistiques des Docks de Londres ne donnant pas les poids. Les graphiques ci-dessus ont été calculés sur les *poids* et mettent davantage en relief l'importance des conditionnements de Milan où la proportion des balles de soie d'Europe, d'un poids supérieur à celui des balles de soies asiatiques, est plus forte.

IMPORTATIONS ET EXPORTATIONS ITALI

D'après les *STATISTIQUES DE LA DIRE*

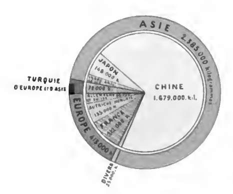


IMPORTATIONS

en mille kilogrammes

ANNÉES	GRÈGES	OUVRÉES ET GREFFLOTTÉES	TOTAUX
Moyennes			
1880-1884	»	»	929
1885-1889	»	»	933
1890-1894	»	»	1.283
1895-1899	1.938	32	1.970
1900-1904	2.351	34	2.385
1905 (1)	2.257	250	2.507

(1) Chiffre provisoire.



DÉTAIL DES PAYS DE PROVENANCE

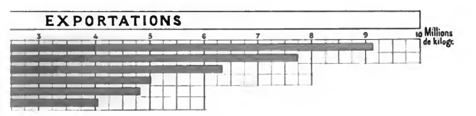
(Soies grèges et ouvrées)

en 1900-1904

		Mille kilog.	
EUROPE	France	212	413
	Autriche-Hongrie. .	135	
	Allemagne et Suisse.	66	
LEVANT : Turquie d'Europe et d'Asie . .			72
ASIE	Indes Anglaises . .	48	1.875
	Chine.	1.679	
	Japon.	148	
Divers et soies ouvrées pour toutes les provenances			25
	TOTAL		2.385

NNES DES SOIES GRÈGES ET OUVRÉES

CTION GÉNÉRALE DES « GABELLES »



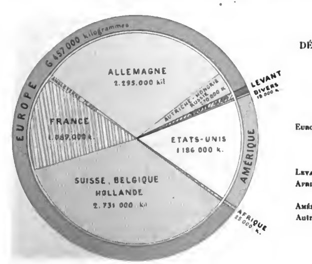
et reflottées

EXPORTATIONS

en mille kilogrammes

ANNÉES	GRÈGES	OUVRÉES ET REFLOTTÉES	TOTAUX
Moyennes			
1880-1884	»	»	4.047
1885-1889	»	»	4.824
1890-1894	»	»	5.073
1895-1899	3.039	3.306	6.345
1900-1904	3.974	3.774	7.748
1905 (1)	5.159	3.981	9.140

(1) Chiffre provisoire.



DÉTAIL DES PAYS DE DESTINATION

(Soies grèges et ouvrées)

en 1900-1904

		Mille kilog.	
EUROPE	Allemagne	2.295	6.457
	Suisse, Belgique, Hollande	2.731	
	France	1.089	
	Autriche-Hongrie, Russie	270	
	Angleterre	72	
LEVANT : Egypte et Levant			62
AFRIQUE : Algérie, Tunisie, Maroc, Tripoli			25
AMÉRIQUE			1.186
Autres pays			18
TOTAL			7.748

CONDITION PUBLIQUE DES SOIES

L'histoire de la Condition publique des soies de Lyon est intimement liée à celle de notre grande industrie lyonnaise. Fondé le 23 germinal an XIII (5 avril 1805), cet établissement a assisté aux transformations successives de notre fabrique de soieries, au developpement progressif de notre marché des soies, et les relevés de ses opérations annuelles constituent le plus fidèle inventaire des alternatives de prospérité et de découragement de la vie industrielle de notre cité, pendant cette dernière période centenale.

La Condition n'a pas seulement joué le rôle d'un témoin, elle a aussi rempli celui d'un utile collaborateur : La rigueur scientifique de ses méthodes de contrôle sans cesse perfectionnées lui a permis d'exercer une influence profitable aux intérêts du commerce soyeux. En fournissant toutes les garanties désirables pour l'achat de la matière première, en assurant aux transactions commerciales la sécurité et la confiance, elle a contribué, pour sa part, à maintenir et à fortifier la traditionnelle et légitime réputation de loyauté dont jouissent, dans le monde entier, nos commerçants lyonnais.

La Chambre de commerce à qui appartient l'administration de cet établissement s'est toujours inspirée, dans l'organisation de ses services, des progrès de la science, et les améliorations de son outillage technique montrent combien a été féconde pour elle la contribution que lui a prêtée le monde savant.

Cette notice, publiée au lendemain du premier centenaire de la Condition et aussi à l'occasion du Congrès pour l'avancement des sciences tenu cette année à Lyon, en apportant un enseignement sur le passé de cette vieille institution locale, rendra un juste hommage à ceux qui, par

leur concours scientifique, l'ont si utilement secondée dans sa longue carrière industrielle.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Etymologie du mot Condition. — Objet et origines de la Condition des Soies.

Les textiles, en général, ont un grand pouvoir hygrométrique ; suivant les influences auxquelles ils sont soumis, ils absorbent ou abandonnent une certaine quantité d'eau. La soie à son état naturel et dans les conditions ordinaires contient une proportion d'eau normale que l'on pourrait désigner sous le nom d'eau de constitution. Cette proportion varie en plus ou en moins suivant les circonstances extérieures : avec l'état atmosphérique, avec le degré d'humidité ou de sécheresse de l'air ambiant.

La soie peut contenir de huit à quinze pour cent de son poids en eau sans qu'il soit possible d'apprécier au toucher son degré d'humidité. Cette difficulté d'appréciation présente de graves inconvénients dans l'achat de la matière première. L'acheteur consent bien à tolérer une certaine proportion d'eau considérée comme naturelle, mais il n'entend pas payer au prix de la soie l'eau qui aurait pu y être ajoutée, soit en raison de l'état hygrométrique de l'air, soit par des moyens irréguliers. Le problème à résoudre était d'établir la véritable quantité d'eau en excès, et de déterminer ainsi le poids loyal et marchand de la soie.

Sans doute le vendeur peut tenir compte de l'humidité en consentant une bonification à son acheteur, mais cet accord amiable devient toujours un sujet de contestation puisqu'il ne repose sur aucune base équitable. C'est ainsi que l'on opérait autrefois et cette sorte de rabais appelé « le don » établissait les *conditions* d'humidité de la soie, *condizion* en Piémontais.

Dans le Piémont, à cette époque ancienne, le verbe *condizionare* était employé comme synonyme de *stazionare* qui veut dire « mettre en état naturel », de là le mot *Stagionatura delle Sete*, sous lequel on désigne en Italie les établissements chargés de ramener la soie à l'état naturel. Des mots italiens *condizion* et *condizionare* ont été tirés les mots français Condition et bureaux de conditionnement.

La première dénomination est employée pour les établissements s'occupant de la soie, la seconde pour ceux traitant la laine et le coton, donnant dans les deux cas une marchandise bien conditionnée.

Les institutions de ce genre existant aujourd'hui en Allemagne, en Suisse, en Autriche portent le nom de *Seidentrocknungs Anstalt;* en Angleterre, en Amérique, au Japon : *Conditioning Office.*

L'usage du don, très ancien à Lyon, a été modifié à différentes reprises; tout d'abord l'acheteur et le vendeur relevaient eux-mêmes le poids de la balle de soie ; vers la fin du XVII[e] siècle, la détermination en était confiée au poids public des soies institué à Lyon; c'était sur le chiffre ainsi obtenu que l'acheteur cherchait à se faire concéder le don le plus avantageux. Un autre usage consistait à faire séjourner dans une chambre bien aérée la soie que l'on étendait sur le carreau. Si la soie était placée dans un local appartenant au vendeur, l'acheteur objectait que la chambre n'était pas suffisamment ventilée ou que le temps était trop humide ; si le séchage était fait chez le fabricant, le marchand de soie et ses déposants, les producteurs des Etats de Provence ou du Piémont, se déclaraient lésés, accusant le fabricant d'avoir séché la soie outre mesure. Dans certains cas le poids était fixé par le fabricant après le mettage en mains, les réclamations prenaient alors une tournure plus âpre, les vendeurs refusaient le règlement proposé comme injuste, la soie se trouvait ainsi exposée, disaient-ils, à la cupidité des fabricants malhonnêtes et à l'infidélité de leurs commis, ouvriers et domestiques. Tout en faisant part de l'exagération de ces griefs, il est juste de reconnaître que les vols de soie ont été de tout temps et dans tous les pays la plaie des industries soyeuses. Les détournements d'une matière aussi précieuse donnaient un gain assuré à leurs auteurs qui pouvaient aisément dissimuler le manque de poids, grâce à l'addition frauduleuse d'un mouillage. Faits sur une petite quantité de quelques onces seulement, ces prélèvements reçurent le nom de « piquage d'onces », la soie était alors vendue au poids, à la livre, onces et deniers. (Voir Annexe n° 1.)

Malgré la rigueur excessive des peines appliquées à cette époque, qui contraste avec l'indulgence accordée aujourd'hui aux délits de ce genre, les vols de soie continuent à être pour l'industrie de la soie un mal contre lequel on reste sans remède efficace; la solution est d'autant plus difficile à réaliser que ces détournements revêtent plus souvent maintenant le caractère d'abus de confiance. On doit constater, en effet, que depuis la création des grands ateliers de teinture et de tissage, depuis l'adjonction à l'usine de toutes les manipulations préparatoires, la participation du personnel ouvrier dans ces vols a considérablement diminué.

Depuis 1840, il existe à Lyon une institution spéciale qui, sous le nom de Société de garantie contre le piquage d'onces, s'occupe de la répression et de l'extinction de ce genre de vols. Cette Société, reconnue par décision ministérielle du 13 décembre 1843, fonctionne sous la direction d'un Comité de fabricants et marchands de soie et a organisé un service de surveillance des plus actifs.

D'après ce que l'on vient de lire, on s'imagine combien les contestations continuelles entre acheteurs et vendeurs rendaient difficiles leurs rapports journaliers et combien elles nuisaient aux bonnes relations des marchands et des agents de change qui faisaient le commerce des soies avec les producteurs nationaux et étrangers. L'honneur d'avoir créé à Lyon un établissement qui, arbitre impartial entre les parties intéressées, ferait cesser tous les abus dont souffrait le commerce, revient à Jean-Louis Rast-Maupas, né à la Voulte le 26 novembre 1731.

Rast-Maupas, notable commerçant à Lyon, était appelé par ses affaires et par ses goûts pour les sciences naturelles à faire de fréquents déplacements au dehors. Dans un de ses voyages en Italie, au retour d'une expédition scientifique qu'il fit au Vésuve, il eut, en s'arrêtant à Turin, l'occasion de visiter les moyens de séchage alors en usage dans la Condition publique de cette ville. Cette visite lui fit concevoir l'idée de faire bénéficier ses compatriotes de cette utile organisation. On verra plus loin comment il mit son projet à exécution en 1779.

La plupart des auteurs qui ont écrit sur la question, indiquent l'année 1750 comme date de la première condition à Turin. D'après des documents officiels et inédits en France, puisés ces derniers temps dans les archives de la bibliothèque de Turin, l'origine de la Condition remonterait à une époque bien antérieure. C'est, en effet, vers la fin du XVIIe siècle que paraît le premier manifeste du Consulat de Turin établissant pour les mouliniers et les négociants en soie la faculté de régler leurs transactions au moyen du conditionnement. Cette communication date du 15 octobre 1684. Quarante années plus tard, en 1724, l'institution, devenue officielle, fonctionne comme établissement public, sous la surveillance du Gouvernement.

D'après les règlements de 1741, la Condition se composait d'un certain nombre de chambres : les unes réservées au séchage, les autres destinées au refroidissement de la soie chauffée. Les soies suspendues à des crochets ou passées à travers des tringles en fer étaient placées à la partie supérieure

des séchoirs et y demeuraient vingt-quatre heures. Pendant les mois d'été, les salles étaient sans feu; en hiver, on alimentait un feu modéré, de façon à maintenir la chaleur ambiante au même degré que celle de l'été. La température était réglée à l'aide d'un thermomètre. Après leur séjour dans les chambres chaudes, les soies étaient amoncelées dans les salles de refroidissement et, lorsqu'elles avaient repris leur état naturel, elles étaient pesées, puis remises à leurs propriétaires pour lesquels le poids ainsi conditionné servait au règlement de la facture. Il serait trop long de décrire toutes les dispositions consignées dans ces règlements; ce que l'on doit retenir, c'est que, scrupuleusement étudiées, elles donnaient pleine satisfaction au commerce italien. (Voir Annexe n° 2)

CRÉATION DE LA PREMIÈRE CONDITION A LYON PAR RAST-MAUPAS[1]

S'inspirant des renseignements qu'il avait recueillis dans son voyage, Rast-Maupas adressait, le 2 juin 1779, au contrôleur général des finances, une demande de concession privilégiée de trente années pour établir à Lyon une Condition analogue à celle qu'il avait vu fonctionner à Turin. On lui objecta, après avis de la Chambre de commerce, qu'une telle institution ne pouvait être fondée que par un corps municipal, et qu'un privilège de ce genre ne pouvait être donné à un simple particulier.

Pour se conformer à cette manière de voir, Rast proposa alors au Consulat de lui consentir la cession de ses procédés qui lui permettrait de créer un établissement public; en échange de cet abandon, il demandait que la direction lui en fût confiée. Bien que cette combinaison fût en tous points semblable à celle adoptée depuis un demi-siècle à Turin, le Consulat, qui ne pouvait ignorer les heureux résultats obtenus dans cette ville, refusa, par sa délibération du 3 mai 1780, de se charger de la création de la Condition. Devant l'insuccès de ses démarches et fort de l'appui de nombreux négociants, Rast-Maupas résolut d'installer, pour son propre compte, la première Condition qui ait fonctionné à Lyon.

Cette installation procédait de la méthode italienne; cependant, en vue d'améliorer les moyens de séchage, son auteur y apporta quelques modifications : au lieu de suspendre les soies à des crochets, comme on le faisait à

[1] *Les Rast-Maupas, Notice généalogique d'une famille lyonnaise au* XVIIIe *siècle*, par M. Roger-Groffin, à l'obligeance duquel on doit le portrait du fondateur de la Condition

Turin, il les disposait dans des tiroirs à fond grillagé; puis plaçait ces tiroirs dans une armoire grillagée sur toutes ses faces; ainsi disposées, les soies étaient librement traversées par l'air. Un autre avantage de ce système était d'isoler dans un même meuble toutes les soies d'un même ballot, d'éviter ainsi tout mélange. Enfin, l'armoire une fois remplie, les scellés y étaient apposés par le déposant et le préposé, ce qui rendait impossible toute soustraction de matière.



Jean-Louis Rast-Maupas
Fondateur de la Condition des soies à Lyon en 1779, né à la Voulte le 26 novembre 1731, décédé à Lyon le 27 mars 1821.

On trouvera dans le règlement de 1779, dont le texte complet figure aux pièces annexes, la description des dispositions prises par Rast-Maupas pour assurer la plus grande uniformité dans la dessiccation. (Annexe 3.)

La fabrique venait de traverser une très brillante période, les soies affluaient à Lyon, et comme la production nationale ne pouvait suffire, l'importation des soies d'Italie et d'Espagne avait pris une grande extension.

Les circonstances semblaient donc favorables à cette entreprise, qui répondait, d'ailleurs, aux aspirations d'ordre et de loyauté du commerce local.

Cependant, ces prévisions optimistes ne furent pas justifiées par les événements. De 1780 à 1792, la fabrique subit un ralentissement dû aux crises intérieures; de plus, Rast-Maupas eut à lutter contre la routine et les oppositions de mesquines jalousies. Ces années de luttes ne lui apportèrent que déboires, déceptions morales et sacrifices financiers aggravés par la séquestration de son établissement au moment du siège de Lyon.

Puis vinrent pour lui les angoisses de la contrefaçon; bien que Rast-Maupas ne fût pas un inventeur, puisqu'il avait importé une industrie de l'étranger depuis longtemps tombée dans le domaine public, il avait quelque droit à se considérer comme un innovateur. Cette thèse n'eut pas gain de cause devant le juge de paix, et ses rivaux au nombre de trois : Charay, Donzel et Mallet purent continuer leur concurrence qui amena bientôt leur

propre ruine. Trop nombreux pour les besoins de la place, ils cherchèrent à s'enlever la clientèle, n'observant d'autres règles que celles de leurs intérêts, provoquant de tels abus que les producteurs refusaient d'envoyer leur soie sur le marché de Lyon. Cet état de choses, qui ne pouvait se prolonger qu'au détriment des intérêts du commerce, amena le Conseil du Commerce à prendre dans sa réunion du 24 floréal an X une délibération concluant à la suppression des Conditions privées dont la coexistence entraînait d'aussi graves préjudices. Il émettait le vœu qu'il n'y ait plus à Lyon qu'une seule Condition confiée à des mains non suspectes et soumise à une inspection très sévère. L'année suivante, le 21 floréal an XI, les marchands de soie et les fabricants réunis en Assemblée à la Chambre du commerce réclamaient à l'unanimité la création d'une Condition unique et publique et demandaient à la Chambre de commerce de transmettre cette requête au Gouvernement.

CONDITION UNIQUE ET PUBLIQUE

Chargé par le Ministre de l'Intérieur d'examiner la question, le Conseil général du Commerce décidait que la Condition devrait être assimilée aux bureaux des poids et mesures, qu'elle ne pouvait faire l'objet d'une industrie libre et particulière et qu'il importait qu'il n'y ait qu'une seule Condition publique placée sous la direction et la surveillance de la Chambre de Commerce. Se conformant à l'avis du Conseil général, le gouvernement décréta la création d'une Condition unique et publique et en accordait le monopole à la Chambre de Commerce de Lyon pour la région lyonnaise. Ce décret en date du 23 germinal an XIII (3 avril 1805) fut signé par Napoléon à son passage à Lyon alors qu'il se rendait à Milan pour s'y faire couronner Roi d'Italie[1].

La concession de ce monopole entraînait pour la Chambre de Commerce les obligations suivantes :

1° Le paiement aux institutions dépossédées d'une indemnité fixée par le décret ;

2° La charge de pourvoir aux dépenses de premier établissement et d'exploitation.

[1] La même année, le 8 fructidor, Napoléon signait au camp de Boulogne un décret reconnaissant à l'administration du Mont-de-Piété d'Avignon le monopole de la Condition qu'elle y avait établie le 24 nivôse an X. D'autres Conditions non alors reconnues publiques existaient aussi à Nîmes, Saint-Chamond et Saint-Etienne.

Quant aux bénéfices, ils étaient tellement incertains, étant donné les résultats peu encourageants obtenus jusqu'alors par les Conditions privées, qu'il eût été téméraire de leur prévoir une destination. Tout ce que l'on pouvait espérer, c'est qu'ils fussent suffisants pour permettre d'amortir à une échéance lointaine les emprunts nécessaires[1], pour faire face à toutes les charges. Contrairement à ces appréhensions, la Chambre de Commerce fut bientôt récompensée de ses efforts et de ses sacrifices; dès 1828 elle dut songer à fixer pour l'avenir la destination de ses excédents de recettes qui dépassent aujourd'hui toutes les prévisions. Aux termes de sa délibération du 23 mai 1828, « les produits de la Condition devaient être affectés aux perfectionnements, aux progrès, à l'extension de toutes les branches de la fabrique de soieries, à l'amélioration du sort des ouvriers et à tout ce qui peut contribuer à maintenir la fabrique dans la supériorité qu'elle possède ».

On sait comment la Chambre de Commerce a observé ce programme, et avec quelle judicieuse générosité elle a su encourager de son autorité morale et de ses ressources financières toutes les œuvres d'enseignement, d'économie sociale et d'intérêt commercial se rapportant à l'industrie de la soie.

Les Conditions privées dépossédées s'inclinèrent sans résistance devant le décret de dissolution. Seul Rast-Maupas ne voulut accepter aucune indemnité, on dut recourir aux huissiers pour obtenir la fermeture de son établissement. Il ne cessa de protester toute sa vie contre cette décision du gouvernement, ne poursuivant point en cela un but de lucre, mais obéissant plutôt à un sentiment bien légitime d'amour-propre. Il avait toujours considéré la Condition comme une œuvre d'intérêt général à laquelle il s'était voué. Ce ne fut que vers 1835 au moment du complet amortissement de ses emprunts que la Chambre de Commerce put se libérer envers les descendants de Rast-Maupas; désireuse de lui donner un témoignage de sa reconnaissance, elle obtint du gouvernement que son indemnité fût remise à titre de récompense nationale[2].

Edification de la Condition. — La Condition ouverte au public le 20 octobre 1805 fut installée dans un local situé au deuxième étage de la

[1] Emprunts de 1807 : 150.000, de 1810 : 150 000, de 1813 : 78.000, total : 378 000 francs.

[2] Une rue de la Croix-Rousse porte le nom de Rast-Maupas, conformément à une Délibération du Conseil municipal de Lyon, 1858.

maison d'Ambérieu, place Saint-Pierre, aujourd'hui n° 1, place Meissonier. Cette installation devint bientôt insuffisante, elle avait d'ailleurs été occupée à titre provisoire en attendant la construction d'un bâtiment spécialement approprié sur un emplacement choisi au centre des affaires soyeuses dans le quartier des Capucins, rue de l'Oratoire, aujourd'hui rue Saint-Polycarpe. — L'édification de la Condition fut donnée au concours et, conformément au programme, on devait prévoir toutes les dispositions les meilleures pour conserver la chaleur et pour rendre la dessiccation aussi indépendante que possible de l'état atmosphérique. De plus, il importait de mettre à l'abri de l'incendie un bâtiment auquel était confié un dépôt considérable de marchandises de prix, dont on devait aussi garantir l'absolue sûreté. Ces différentes clauses expliquent l'aspect massif et sévère que l'architecte crut devoir adopter. La pose de la première pierre eut lieu le 6 juin 1809 (voir annexe n° 4) et la construction ne fut terminée que le 14 août 1814, date à laquelle fut opérée la translation sous la direction de Antoine Reverony.

La Condition se trouve encore aujourd'hui sur le même emplacement. La superficie du terrain représentait 1361 mètres carrés et la construction, qui couvrait une surface de 736 mètres carrés, était entourée de toutes parts d'une cour servant de passage aux voitures; elle était ainsi complètement indépendante des immeubles voisins. Des agrandissements furent apportés à différentes reprises; en 1856 on dut surélever l'édifice d'un étage lors de la création du Bureau de Titrage. En 1884, en raison du mouvement toujours croissant de ses opérations, l'établissement fut transformé et modernisé. Enfin, en 1895 et les années suivantes, des annexes construites au-dessus des passages à voiture permirent de satisfaire les nouveaux besoins. Des travaux se poursuivent actuellement pour la transformation des appareils de dessiccation.

Il est à prévoir que bientôt, malgré toutes les dépenses déjà faites, la question du déplacement de la Condition si souvent mise à l'étude devra attirer de nouveau l'attention de la Chambre de Commerce.

Administration. — La Condition, propriété de la Chambre de commerce, est administrée par elle et plus spécialement par un Administrateur délégué[1]; une Commission composée du Bureau et des membres

[1] Les fonctions d'administrateur délégué ont été instituées par délibération de la Chambre du 9 janvier 1896.

de la Chambre, marchands de soie et fabricants de soieries, est chargée de la surveillance de l'établissement dont la gestion est confiée au directeur de la Condition.

La Condition unique et publique comprend aujourd'hui les services suivants :

1° Le conditionnement de la soie, décret du 5 avril 1805.

2° Le conditionnement de la laine, décret du 22 juin 1855.

3° Le conditionnement du coton, décret du 29 mars 1888.

4° Le pesage de la soie, délibération du 1er septembre 1824.

5° Le décreusage de la soie, règlement ministériel du 28 décembre 1855.

6° L'analyse chimique de la soie, délibération de 1876.

7° Le Bureau public de titrage, décret du 25 juin 1856.

8° Le Laboratoire d'Etudes de la soie, délibération de 1884.

9° Le magasinage des soies, délibération de 1902.

Les directeurs qui ont eu successivement la gestion de l'établissement sont par ordre chronologique :

Reverony Antoine, du 17 prairial an XIII au 17 juillet 1824 ;
Félissent Ennemond, du 5 octobre 1824 au 30 juin 1841 ;
Gamot Médérie, du 1er juillet 1841 au 1er décembre 1862 ;
Perret Adrien, du 1er janvier 1863 au 14 décembre 1883 ;
Testenoire Joseph, du 1er février 1884.

PROCÉDÉS DE CONDITIONNEMENT[1]

Méthode italienne. — La Chambre de commerce adopta les procédés de conditionnement tels que les avait établis Rast-Maupas. Son matériel se composait de 60 caisses grillagées. Ces placards, disposés à une assez grande distance des murs et isolés les uns des autres, étaient rangés dans de grandes salles voûtées, munies d'ouvertures au plafond, de manière à faciliter la ventilation. La température de ces salles devait être maintenue entre 16 et 20 degrés Réaumur, suivant les variations du baromètre, plus tard on se servit d'un hygromètre pour connaître l'état hygrométrique de l'air.

Chaque ballot de soie restait soumis à l'opération pendant vingt-

[1] Adrien Perret, *Monographie de la Condition de Lyon*. Jules Persoz, *Essai sur le conditionnement de la soie*.

quatre heures ; si après cette durée le poids de la soie avait diminué de 3 pour 100, il devait subir une seconde opération de ving-quatre heures ; on réduisit plus tard à 2 1/2 pour 100 cette limite.

Bien que ce procédé fût très primitif, il fut en usage jusqu'en 1842 ; quelques modifications de détails concernant la ventilation et les modèles de foyers, avaient bien été apportées en leur temps par le Dr Eymard, par Félissent, Directeur de la Condition et par Andrieu, employé de l'établissement, mais tous ces perfectionnements ne pouvaient point améliorer un système vicieux dans son principe même.

Par un vent du Nord et un temps sec, la soie se desséchait plus que par un temps pluvieux, et ces observations étaient mises à profit par les intéressés. D'autre part la soie se desséchait d'autant plus qu'il y avait moins de soies à la Condition, l'atmosphère ambiante des salles étant moins saturée d'humidité, l'évaporation se faisait plus facilement. En un mot, il était difficile de réaliser un état de siccité uniforme. Aussi se produisit-il de nombreuses réclamations, qui ne cessèrent de préoccuper la Chambre de Commerce ; en maintes circonstances, elle fit appel aux lumières des savants. Ce n'est qu'en 1831 qu'elle obtint la véritable solution du problème, grâce au concours de Léon Talabot, ingénieur de l'École polytechnique.

Méthode Talabot. — Méthode de la dessiccation absolue. Période expérimentale, 1831-1841. — La méthode de Léon Talabot comportait les deux opérations suivantes :

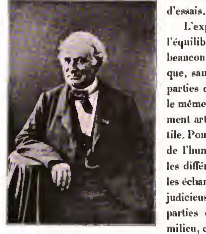
1° Chauffer la soie à une température convenable pour la débarrasser de toute l'eau qu'elle contient, la ramener ainsi à un poids anhydre invariable.

2° Lui restituer ensuite la proportion d'eau pour 100 à laquelle elle a droit à l'état normal.

Cette proportion estimée par Talabot à 10 pour 100, sorte de coefficient fictif, est appelée la *reprise* en eau de la soie. A la suite d'expériences faites en 1838 sur les soies de toutes provenances, le taux de la reprise a été légalement fixé à 11 pour 100.

Pour obtenir le poids absolument sec d'une balle de soie, il fallait la faire sécher dans des appareils spéciaux chauffés à l'aide de la vapeur à une température supérieure à 100 degrés centigrades, cette dessiccation était longue et compliquée, Talabot la modifia ; au lieu de dessécher la soie, il

préféra ramener la masse à un état d'humidité uniforme pour une même balle. Cette opération désignée sous le nom d'*équilibrement artificiel* une fois faite, des échantillons étaient prélevés sur la balle équilibrée, puis desséchés à l'absolu. Les résultats du dosage de l'eau de ces échantillons étaient appliqués à la balle entière, comme cela se pratique dans les laboratoires pour d'autres matières, pour les minerais, par exemple, dont on détermine la teneur par des prises d'essais.



Léon Talabot
né en 1792, décédé en 1863

L'expérience ayant démontré que l'équilibrement naturel se rapprochait beaucoup de l'équilibrement artificiel, que, sauf quelques rares exceptions, les parties d'une même masse étaient dans le même état hygrométrique, l'équilibrement artificiel fut considéré comme inutile. Pour parer au manque d'homogénéité de l'humidité qui pourrait exister entre les différentes couches d'une même balle, les échantillons d'épreuves devaient être judicieusement prélevés dans toutes les parties de la balle, dessus, dessous, au milieu, etc...

Sans entrer dans les détails des essais contradictoires auxquels donna lieu la nouvelle méthode, il est bon de rappeler qu'ils furent contrôlés par de nombreuses commissions composées de filateurs, mouliniers, marchands de soie, fabricants et aussi de savants choisis parmi les membres de l'Académie des Sciences, de la Faculté et de la Société d'Agriculture de Lyon, que d'Arcet, membre de l'Institut, fut délégué par le Gouvernement pour vérifier sur les lieux les résultats de ces expériences. Bien que la supériorité de la méthode Talabot ait été complètement démontrée, la consécration définitive des nouveaux procédés étudiés depuis 1831, n'eut lieu qu'en 1841, conformément à l'Ordonnance Royale du 23 avril.

CONDITIONNEMENT DE LA SOIE

Mode d'emploi. — Ce mode d'opération qui est celui en usage encore aujourd'hui est ainsi établi : le poids net d'une balle de soie une fois obtenu, des échantillons d'épreuves sont prélevés comme il a été dit ; suivant le poids de la balle, l'importance de ces prélèvements varie de 1200 à 1500 grammes, répartis en trois lots à peu près égaux. Les poids primitifs de chacun d'eux sont immédiatement relevés avec précison ; deux de ces lots subissent l'épreuve de la dessiccation, et l'on détermine leurs poids absolu[1] respectif. Par un calcul proportionnel basé sur la perte du poids des lots d'épreuves on déduit le poids absolument sec de la balle entière. On obtient le poids conditionné en ajoutant à ce poids la reprise de 11 pour 100. La schappe de soie est conditionnée de la même manière.

De l'application de la méthode Talabot, date l'entrée à la Condition, des grèges qui, jusqu'alors n'étaient pas conditionnées en raison des détériorations qui, pour un fil aussi fin, résultaient des manipulations de l'ancien système. C'est là un important résultat ; en effet si l'opération du conditionnement est indispensable pour fixer l'acheteur sur le poids réel de la soie qui lui est facturé, cette opération n'est pas moins nécessaire lorsqu'il s'agit d'un contrat d'ouvraison. Le moulinier doit connaître le poids de soie grège qui lui est remis ; d'autre part, le marchand de soie a besoin de contrôler le poids de la soie ouvrée qui lui est rendu, ce double conditionnement assure le règlement des ouvraisons.

En souvenir de la féconde collaboration donnée par Léon Talabot, la Chambre de commerce lui fit hommage en 1842 de magnifiques tissus façonnés de Lyon, destinés à l'ameublement de deux salons.

L'invention de l'éminent ingénieur français n'a pas seulement rendu de grands services à l'industrie lyonnaise et à celle de la soie en général, elle a été également profitable à toutes les industries textiles françaises et étrangères qui pour leur conditionnement ont successivement adopté la méthode à l'absolu de Léon Talabot.

CONDITIONNEMENT DE LA LAINE ET DU COTON

La laine et le coton sont conditionnés de la même manière que la soie.

[1] On appelle poids absolu le poids de la soie absolument privée d'eau.

Ces textiles sont ramenés au poids absolument sec auquel on ajoute la reprise en eau qui est pour la laine, légalement 17 pour 100 et commercialement 18 un quart pour 100. Pour le coton 8 et demi pour 100.

APPAREILS DE CONDITIONNEMENT

L'application vraiment pratique de la méthode Talabot a été obtenue par Médérie Gamot, directeur de la Condition de Lyon. C'est à lui que l'on doit les dispositions définitives des appareils de Conditionnement.

Le matériel des Conditions se compose d'étuves dans lesquelles les lots d'épreuve sont soumis à l'action d'un courant d'air chaud à température de 130 degrés pour la soie. A l'aide d'une balance fixée au-dessus de l'étuve, on peut reconnaître le poids de chaque lot pendant l'opération qui est terminée quand après deux pesées consécutives espacées de 10 minutes, les poids restent invariables ; l'évaporation ayant cessé de se produire la soie est considérée comme absolument sèche. La durée de l'opération est variable et dépend de la nature et du degré d'humidité de la soie, elle oscille entre 30 et 45 minutes.



Salle de conditionnement :
Appareils chauffés par l'énergie électrique.

Suivant les nécessités et les commodités de l'établissement, l'air est chauffé au moyen de chaudières à vapeur, au moyen de calorifères, au moyen du gaz, au moyen de l'énergie électrique. La photographie ci-jointe montre une installation électrique établie à la Condition de Lyon en 1899.

Généralement la circulation de l'air se fait à l'aide de cheminée d'appel ; à Lyon on se sert de ventilateurs, mais jusqu'à présent en raison des dispositions des étuves, on avait dû maintenir la vitesse de l'air dans de faibles limites, car il était à craindre que les fils de soie suspendus à l'inté-

rieur des étuves ne fussent rejetés contre les parois et exposés à se brûler ou bien que, restant accrochés, ils ne vinssent fausser les pesées. Depuis quelque temps une ingénieuse disposition prise par M. Corti, directeur de la *Stagionatura anonima* de Milan, a supprimé les causes qui, jusqu'alors avaient empêché l'utilisation de la ventilation forcée. Les soies sont placées dans des paniers cylindriques en aluminium à fond grillagé. Ces paniers sont emboîtés dans des buses et la soie est soumise à une circulation d'air chaud comprimé à grande vitesse. Cette heureuse modification vient d'être adoptée par les principaux établissements français et étrangers qui conditionnent la soie, elle donne plus de sécurité dans la régularité de l'opération et en réduit sensiblement la durée.

En adoptant d'une manière uniforme cet appareil considéré comme le meilleur, les directeurs des Conditions de soie françaises et étrangères, se sont conformés aux programmes de leurs conférences annuelles[1] dont le but est, comme on le sait, d'améliorer et d'unifier les méthodes et les appareils de conditionnement de manière à assurer aux transactions internationales la plus grande concordance dans les résultats des opérations d'une place à une autre.

PESAGE DE LA SOIE

L'opération du conditionnement n'est pas obligatoire, la liberté la plus entière est laissée à chacun d'y recourir ou de vendre ses soies d'après d'autres bases. Le service du pesage est surtout alimenté par les soies grèges et plus spécialement par les grèges asiatiques dont les poids conditionnés sont, conformément à un usage très ancien, établis d'après les résultats obtenus sur un petit nombre de balles conditionnées. Généralement sur un lot de cinq balles, une seule balle est conditionnée, les quatre autres sont pesées. Les résultats de la balle conditionnée sont appliqués aux quatre balles pesées. Cette opération est très aléatoire, le degré d'humidité pouvant sensiblement varier d'une balle à une autre; malgré cela, cette manière d'opérer reste très en faveur. Le nombre de balles pesées à la Condition de Lyon chaque année est considérable. Les résultats des deux services pendant l'année 1905 permettront de se rendre compte de son importance.

[1] Ces réunions se font depuis 1898, chaque année dans les différents centres soyeux, suivant un ordre de roulement.

Conditionnement . . .	63.897 balles pesant	4.452.567	kilos.
Pesage	44.370 — —	2.557.580	—
	108.267 balles pesant	7.010.147	kilos.

DÉCREUSAGE DE LA SOIE

A l'état naturel la soie du ver domestique du mûrier, *Bombyx mori*, est composée de deux substances bien distinctes, l'une, sorte de matière gommeuse appelée grès, soluble dans l'eau de savon bouillante ou dans les alcalis, l'autre qui est la soie proprement dite connue sous le nom de fibroïne, insoluble dans ces réactifs. L'opération du décreusage a pour but de séparer le grès de la fibroïne et de faire connaître la proportion de chacun de ces éléments. Le fabricant a intérêt à être renseigné sur la quantité de fibroïne dont il pourra disposer, les soies pour être teintes devant être décreusées dans la majorité des cas. On appelle perte au décreusage la quantité pour 100 de grès que contient une soie, cette quantité est variable suivant la couleur de la soie, etc. D'une manière générale les pertes des grèges jaunes sont plus élevées que celles des grèges blanches; d'après leur provenance elles oscillent pour les jaunes entre 22 et 26 pour 100, pour les blanches, entre 16 et 22 pour 100.

Les matières étrangères dites de mouillage ajoutées à la soie pour en faciliter le dévidage sont, sauf de très rares exceptions, enlevées au décreusage et viennent grossir d'autant la perte de la soie pure.

L'opération se fait de la manière suivante :

On détermine le poids absolu des échantillons d'épreuve représentant 100 grammes environ par balle. Ces échantillons sont soumis à l'action de l'eau de savon bouillante dans des conditions prévues par un règlement; lorsque le grès a été complètement enlevé, les échantillons sont séchés et pesés à l'absolu. La différence entre les deux poids absolus de la soie écrue et de la soie cuite permet d'établir la perte pour 100 au décreusage. Ces renseignements qui sont utilisés par la fabrique dans le calcul du prix de revient de la soie teinte, servent surtout aujourd'hui au contrôle des opérations de moulinage par voie de comparaison entre la perte de la grège et celle de son ouvrée au retour du moulin ; les règlements de contrats d'ouvraison sont généralement établis d'après ces résultats. La tolérance de mouillage est de 1 pour 100.

Dans le cas où il s'agit d'un achat d'une ouvrée prête en magasin, n'ayant point à sa disposition la perte au décreusage de la grège, l'acheteur assigne, comme perte de décreusage limite, celle fixée par le tableau des pertes moyennes de décreusage pour chaque provenance[1].

Dès 1809 le commerce des soies avait réclamé la création à la Condition d'un bureau public de décreusage, mais ce ne fut qu'au moment de la découverte de la méthode Talabot que l'on put songer à l'application pratique de ce contrôle. Installé en 1847, ce service ne fonctionna régulièrement qu'en 1855, époque à laquelle furent approuvés les règlements actuels.

On vient de voir que la perte au décreusage est calculée par la différence des poids absolument secs de la soie, avant et après décreusage. Ramener la soie dans les deux cas à un poids invariable, telle est la base de l'opération. L'observation de ce principe, qui est facile à pratiquer à la Condition, n'est pas réalisable dans les manipulations de teinture. Le teinturier pèse telle quelle la soie à l'état écru, puis à l'état cuit : de la différence de ces poids résulte pour lui la perte au décreusage. Ce mode de procéder serait exact si dans les deux pesées la soie se trouvait dans les mêmes conditions hygrométriques ; il n'en est rien, la soie à l'état écru renferme de 10 à 11 pour 100 d'eau, tandis qu'après décreusage, elle ne contient que de 6 à 8 pour 100 en raison du séchage que l'on est obligé de faire subir aux masses décreusées ; de là l'écart de 3 ou 4 pour 100 en plus que l'on admet généralement entre les pertes de décreusage du teinturier et celles de la Condition; cette différence n'est qu'apparente ; il ne peut d'ailleurs en être autrement, les procédés de décreusage de la Condition ayant été établis conformes à ceux en usage chez les teinturiers.

Du mot grès, on a tiré le mot décreusage autrefois désigné sous les noms de dégrésage et décreusement. Cette opération, véritable dosage du grès, donne aussi par différence la quantité de fibroïne utilisable. Si les propriétés physiques de la soie, telles que la ténacité et l'élasticité, ne jouaient pas un aussi grand rôle dans le tissage, il est certain que la soie serait achetée à son poids de fibroïne, ce qui serait tout à l'avantage des soies blanches qui ont un meilleur rendement de fibroïne que les soies jaunes.

Le nombre des opérations de ce service s'est considérablement accru ces dernières années; cette progression montre les avantages que le com-

[1] Tableau dressé par les soins de l'Union des marchands de soie de Lyon.

merce retire de ce mode de contrôle. Pour 1905, le nombre de décreusages, tant en grèges qu'en ouvrées, s'est élevé à plus de 33.000.

LABORATOIRE DE CHIMIE

Analyse de la soie. — Il résulte de ce que l'on vient de lire : 1° que la perte au décreusage résume dans un chiffre d'ensemble, la quantité de grès naturel et la quantité des matières solubles ajoutées ; 2° que parmi les surcharges un certain nombre résiste à l'action du décreusage.



Laboratoire de chimie de la Condition : Analyse des soies écrues.

Les matières organiques sont solubles, les matières minérales généralement insolubles dans le savon.

Il est donc impossible d'estimer d'après les résultats du décreusage quelle est la part exacte de l'augmentation de poids due à l'addition des substances solubles et insolubles. Cette détermination ne peut être obtenue qu'au moyen de l'analyse chimique.

Lorsqu'en 1876, on créa à la Condition un Laboratoire de Chimie, on s'attacha surtout à la recherche des matières insolubles au décreusage. On opérait alors sur la fibre décreusée que l'on traitait par voie humide et par incinération.

Adrien Perret, alors directeur de la Condition, s'inspirant des expériences d'incinération de M. Franceezon, établit les bases de la méthode d'investigation au moyen du poids des cendres. Ses premiers essais contrôlés en 1875 par le Professeur Loir, dans son Laboratoire de Chimie de la Faculté de Lyon, au Palais Saint-Pierre, montrèrent que, d'après le poids des cendres de la soie, on pouvait reconnaître la présence d'une charge minérale. Devait être considérée comme chargée de matières minérales, toute

soie donnant à l'incinération une proportion de cendres dépassant un quantum pour 100 déterminé.

La présence de ces substances une fois constatée, l'analyse quantitative et qualitative des cendres se faisait d'après les procédés ordinaires.

Si les recherches poursuivies dans se sens permirent d'établir une méthode d'investigations sûres, elles eurent aussi pour résultat de tranquilliser le commerce. L'expérience a démontré combien, en effet, ses craintes étaient exagérées ; l'emploi de produits capables de résister au décreusage pouvait bien être fait dans certains cas, mais la difficulté de les appliquer sur la soie sans modifier l'aspect de la fibre nécessitait un matériel trop spécial pour que l'usage en fût généralisé. Cette constatation orienta le Laboratoire dans une voie nouvelle et l'amena à généraliser son service d'analyse et à l'étendre à la recherche des matières solubles. L'acheteur tout en tolérant un certain mouillage considère à juste titre comme irrégulière toute addition dépassant la tolérance admise, et, s'il lui importe de connaître le quantum de la charge, il lui importe aussi de savoir si sa nature peut être nuisible à la soie.

Pour répondre à ce desideratum, Adrien Perret aidé par Maxime Benoît, chimiste de l'Etablissement, créa en 1878 une méthode d'analyse quantitative et qualitative permettant de faire le dosage de toutes les substances, minérales et organiques, ajoutées à la soie. La marche employée était la suivante : on divisait la soie destinée à l'analyse en deux parts dont on prenait le poids absolu. Une partie était incinérée, l'autre était traitée par voie humide, c'est-à-dire soumise à des lavages successifs de réactifs convenablement choisis. Les poids absolus de la soie après chaque lavage étaient relevés, la perte de poids résultant de chaque réactif permettait d'établir le pourcentage et la nature de la matière enlevée. Lorsque l'analyse demandée est seulement quantitative, il suffit de prendre le poids absolu de la soie après le dernier lavage ; la différence entre ce poids final et le poids absolu initial donne la quotité de la charge. Comme dans ces lavages une petite quantité de grès est enlevée, il y a lieu de la défalquer de la perte totale, ce coefficient de réduction est augmenté s'il s'agit d'une soie filée à l'eau de chrysalide.

Actuellement le Laboratoire suit encore la même méthode, mais se sert d'appareils plus perfectionnés permettant de conduire rapidement ces investigations. Le matériel installé en 1905, dont on voit la représentation

sur la photogravure ci-jointe, se compose d'appareils à épuisement continu genre Soxhlet, construits en cuivre et chauffés par double fond avec la vapeur. Depuis quelque temps le commerce, se rendant compte des imperfections du décreusage, a recours aux analyses quantitatives qui donnent le dosage des matières étrangères. C'est en définitive le seul renseignement utile au consommateur. Ce mode de contrôle lui permet de faire la classification exacte des ouvraisons. En recourant à l'analyse de la grège le moulinier peut de son côté se garantir contre les aléas auxquels il serait exposé si la grège était chargée.

TITRAGE DE LA SOIE

L'opération du titrage de la soie a pour but de faire connaître la grosseur d'un fil de soie.

Il existe deux moyens d'évaluer la grosseur d'un filé quelconque : le premier consiste à peser une longueur fixe de ce filé, le second à déterminer la longueur nécessaire pour produire un poids donné. Le premier mode d'épreuve est employé pour la soie ; cette opération est alors appelée Titrage. Pour les autres filés, spécialement pour le coton et la laine, on a recours à la deuxième méthode connue sous le nom de Numérotage. La schappe de soie est numérotée comme le coton par le nombre de 1.000 mètres au kilogramme.

Pour la soie, la longueur est constante et le poids est variable, ce sont les variations de poids qui indiquent le degré de grosseur du fil, c'est-à-dire le titre ; plus la soie est fine, plus le titre diminue : ainsi une soie du titre 10 est deux fois plus fine qu'une soie du titre 20.

L'opération du Titrage joue un rôle important dans les transactions journalières du marché des soies. Le prix de la soie augmente généralement avec son degré de finesse. La connaissance du titre permet aussi au fabricant de juger si le fil proposé convient à l'emploi auquel il le destine. Ce renseignement intervient utilement dans le calcul de son prix de revient, il l'aide à estimer le poids de la soie écrue qui entrera dans la confection de son tissu.

Le contrôle du titre est en quelque sorte l'analyse du travail de la filature ; un fil de grège est le produit de plusieurs fils de cocon ; pour produire un titre voulu, le filateur doit les réunir en un faisceau : si le travail est bien

fait, le titre sera conforme ; il sera régulier si la fileuse emploie exactement le nombre de cocons fixé.

Lorsqu'un fil de grège est réuni à un autre fil de grège de même titre, le titre résultant est doublé.

Historique. — De tout temps on a considéré le titrage comme une opération nécessaire dans l'art de la soie. Il est difficile d'assigner une date exacte de la mise en pratique de ce mode de mesure. On sait seulement que les fabricants avaient l'habitude de faire ce contrôle en euroulant sur l'ourdissoir une portée de 80 fils de 120 aunes de longueur et de déduire ainsi par le poids la grosseur relative du fil.

Ce n'est qu'en 1775 qu'un mécanicien de Turin nommé Mathey importa à Lyon un système d'éprouvette destiné à mesurer les longueurs de fil. C'est à l'aide d'un système analogue que l'on obtient actuellement le titre de la soie.

Le matériel de titrage est composé d'un certain nombre d'éprouvettes mises en mouvement mécaniquement, sur lesquelles le fil s'enroule. Ces éprouvettes sont d'un diamètre déterminé permettant de connaître pour chaque tour la longueur de l'enroulement obtenu. Généralement ces éprouvettes sont hexagonales, d'un périmètre de 1 m. 125, et, si on leur donne 400 révolutions, la longueur totale du fil enroulé sera de 450 mètres. Un compteur en communication avec l'axe de l'éprouvette indique à chaque instant le nombre de révolutions.

Depuis le Congrès de 1900, tenu à Paris ou plus exactement depuis le 1er janvier 1903[1], il n'existe plus qu'une seule manière de donner le titre de la soie. Ce titre international a remplacé ceux qui étaient en usage dans les différentes places et aujourd'hui on fixe partout d'après le nouveau langage la grosseur d'un fil de soie.

Le titre est exprimé par le poids en demi-décigrammes d'une longueur fixe de 450 mètres. Pour obtenir le titre de la soie on fait vingt flotillons de 450 mètres sur les échantillons prélevés dans une balle ; les poids de chacune de ces vingt échevettes sont inscrits par ordre de grosseur, et la comparaison entre les chiffres les plus élevés et les plus bas permet de juger de la régularité du fil. Le poids moyen de ces vingt pesées partielles représente le titre moyen.

[1] Cette unification du titre est un des premiers résultats obtenus par les réunions annuelles des Directeurs de Condition.

Le Bureau de titrage donne également les essais sur la ténacité et l'élasticité du fil, à l'aide d'appareils de mesure connus sous le nom de sérimètre.

Quand il s'agit de grèges en dehors du titre et des épreuves de résistance et d'allongement, l'essayeur fournit d'autres indications appelées renseignements de dévidage. Les flottes prélevées pour cette épreuve sont dévidées pendant deux heures dans des conditions déterminées, on relève le nombre des ruptures qui se produisent et l'on en déduit un renseignement sur le dévidage d'après des bases d'appréciation convenues.

Quand il s'agit de soie ouvrée, c'est-à-dire tordue, on établit de combien de tours le fil a été tordu au mètre, à l'aide d'un appareil appelé compteur d'apprêts.

Les essais de titre ainsi que toutes les opérations qu'ils comportent ne constituent pas un monopole, c'est une industrie libre. La Condition a un bureau public de titrage, mais il existe à Lyon un certain nombre d'essayeurs privés, à Saint-Etienne également ; dans les autres villes françaises et étrangères, tout en étant libre, ce contrôle n'est fait que par les établissements de Condition.

LABORATOIRE D'ÉTUDES DE LA SOIE

Fondé en 1884 par la Chambre de commerce de Lyon, le Laboratoire d'Etudes de la soie est installé dans les bâtiments de la Condition[1] et fait partie de ses services.

Cette institution, dont l'idée appartient à Natalis Rondot et à M. Ernest Pariset, a été créée dans le but de fournir à l'industrie les renseignements scientifiques dont elle a besoin.

Son savant directeur, Jules Dusuzeau[2], s'est appliqué tout d'abord à réunir tous les matériaux nécessaires : à l'étude expérimentale des cocons au point de vue industriel et commercial, à l'étude anatomique physiologique des vers à soie, à l'étude des races des vers à soie domestiques et sauvages de tous les pays et à leur utilisation pratique.

Après des développements successifs le Laboratoire occupe aujourd'hui une surface de 150 mètres carrés comprenant une salle d'expériences où

[1] Occupe une partie des anciens appartements du Directeur de la Condition.
[2] Jules Dusuzeau, décédé le 25 juillet 1897.


Laboratoire d'études de la Soie : bassine expérimentale.

sont installés avec le matériel de filature et d'éducation expérimentale, tous les appareils d'examen, tels que microscope, sérimètre, reviseur de grège, bassinelle Dusuzeau, chambre noire et appareils de projection. A côté de cette salle est placé le Musée sérique renfermant des collections, des cocons domestiques et sauvages du monde entier, de tous les papillons producteurs de soie, des soies filées d'Europe et d'Asie.

D'autres vitrines contiennent les spécimens des insectes nuisibles, parasites des cocons, des vers et des soies. Une place toute spéciale a été réservée aux produits séricicoles des colonies françaises, Indo-Chine et Madagascar.

Depuis sa fondation, le Laboratoire publie un compte rendu des études de son personnel technique et de tous les travaux sur la soie dus à ses collaborateurs de bonne volonté, parmi lesquels figurent les noms de savants professeurs de l'Université de Lyon. La table des matières de ces publications qui comptent aujourd'hui douze gros volumes, serait trop longue à donner ici.


Musée sérique du Laboratoire.

Une mention particulière sera faite

par exception, en raison de son importance, pour le travail original poursuivi depuis plusieurs années par le personnel du Laboratoire et publié sous le titre *Essai de classification des lépidoptères producteurs de soie*.

Cette classification, commencée en 1895 par Dusuzeau et Sonthonnax[1], fut à leur décès continuée par M. le Dr Conte, actuellement attaché comme naturaliste au Laboratoire. Ce travail, non encore terminé, donne à ce jour la description complète des Saturnides (Actiens, Attaciens et Saturnides proprement dits) et comprend cinq volumes ornés de reproductions des papillons dessinés en noir, mais qui, sur demande, sont coloriés par les soins du Laboratoire.

En résumé, par l'importance de ses travaux scientifiques, par la richesse de ses collections, le Laboratoire, tout en fournissant une utile collaboration à l'industrie locale, apporte une large contribution à l'enseignement colonial.

MAGASINAGE DES SOIES

A côté des opérations techniques dont on vient de lire la description sommaire figurent d'autres services destinés à donner au commerce toutes les facilités, soit pour la reconnaissance de leurs marchandises, soit pour l'expédition directe des balles conditionnées dont l'emballage est fait par les soins de l'Etablissement.

Bien souvent aussi les commerçants reçoivent des balles qui, par suite de marchés à livrer à une date déterminée, ne doivent passer en Condition que quelques jours après leur arrivée. Le marchand de soie réalise une économie de temps et de frais de transport, en les faisant conduire directement de la gare à la Condition pour y attendre le jour de la livraison Pour mieux répondre à ces besoins, la Condition agrandissait en 1902 les locaux jusqu'alors destinés à l'entrepôt des soies, et créait, par l'utilisation des sous-sols, de nouveaux magasins pouvant loger plus de 2.000 balles avec tout le confort désirable.

STATISTIQUES

Si les relevés des mouvements de la Condition ne représentent pas l'inventaire absolument exact des quantités de soies manipulées annuelle-

[1] Léon Sonthonnax, naturaliste au Laboratoire, décédé à Lyon le 8 mars 1902.

ment à Lyon, on peut cependant affirmer qu'ils fournissent une indication suffisamment approchée pour marquer les fluctuations de ce grand marché de matières premières. L'examen des tableaux qui sont joints à cette notice n'est donc pas sans donner quelque enseignement sur les développements successifs de l'industrie locale. Dans la période de 1805 à 1842, les chiffres de condition sont bien au-dessous de la réelle consommation, cela tient à ce que beaucoup de marchandises n'étaient pas conditionnées, les unes en raison des habitudes invétérées de certains acheteurs, les autres, notamment les grèges, en raison des dommages auxquels elles étaient exposées dans les manipulations de la méthode italienne. A partir de 1842, date de l'application de la méthode Talabot, ces préventions cessent et le mouvement ascensionnel s'affirme de plus en plus. La période quinquennale de 1866-1870 seule présente un point d'inflexion, abaissement dû, d'une part, à l'arrêt des affaires pendant la guerre, d'autre part, aux ravages de la pébrine qui, depuis 1855, sévissait et menaçait de détruire la récolte de cocons aussi bien en France que dans les autres pays européens.

Ce n'est qu'en 1866 que l'on arrive à porter remède à cette grave situation grâce aux travaux de Pasteur. Les méthodes de sélection préconisées par l'illustre savant transformèrent bientôt l'industrie du grainage et amenèrent les sériciculteurs à prendre dans leurs chambrées les mesures d'hygiène et de désinfection préservatrices jusqu'alors négligées par eux. Pendant la dernière partie de la période de 1855 à 1870, le maintien des chiffres de Condition est dû à l'apport procuré dans les récoltes par les croisements des races japonaises, en partie aussi par l'importation à Lyon des grèges de Canton, de Chine et du Japon qui, jusqu'alors, était l'apanage du marché de Londres.

Depuis lors, cette contribution des pays orientaux s'accroît d'année en année et surtout à partir de 1884, époque à laquelle s'accentue la démocratisation des tissus de soie, et se généralise l'emploi des teints en pièces et des tissus légers bon marché, produits au kilomètre dans les usines de métiers mécaniques qui ont définitivement remplacé le tissage à la main.

On voit grossir dans les vingt dernières années les chiffres de Condition dans des proportions considérables : de 4 millions et demi de kilogrammes en 1884, le mouvement annuel s'élève à 7 millions de kilogrammes en 1905.

Quantités en 1000 kilos des Soies grèges conditionnées et pesées, par provenance.

Années	Européennes							Asiatiques					Total des Grèges Européennes	Total des Grèges Asiatiques	Total Général
	France	Espagne	Piémont	Italie	Hongrie	Brousse	Syrie	Bengale	Chine	Canton	Japon	Tussah			
1881	383	73	16	548	»	94	48	37	940	184	543	»	1162	1704	2866
1882	309	63	23	477	»	109	60	17	602	212	580	»	1041	1411	2452
1883	276	48	41	515	»	89	56	16	513	283	654	»	1025	1466	2491
1884	306	44	40	475	»	116	96	26	563	370	569	»	1077	1528	2605
1885	293	38	44	516	»	111	93	67	688	321	428	»	1095	1494	2589
1886	330	31	59	581	»	126	113	50	979	409	497	»	1240	1935	3175
1887	314	16	62	414	»	105	115	42	726	523	502	207	1026	2000	3026
1888	362	18	64	547	»	113	138	51	667	530	729	94	1242	2071	3313
1889	403	14	61	541	»	180	234	58	706	485	960	128	1433	2337	3770
1890	213	9	49	351	»	145	209	49	587	549	451	224	976	1860	2836
1891	306	11	62	472	»	175	210	36	630	523	687	185	1236	2061	3297
1892	351	9	71	408	»	283	300	53	784	637	829	262	1422	2565	3987
1893	236	4	55	402	»	210	232	58	850	828	745	180	1139	2661	3800
1894	349	11	89	410	»	236	190	51	696	695	845	257	1285	2544	3828
1895	444	9	60	428	»	307	358	90	760	791	1044	285	1606	2970	4576
1896	352	10	58	424	»	304	329	95	655	887	741	230	1477	2608	4085
1897	460	16	96	476	»	290	356	84	877	1022	829	265	1694	3077	4771
1898	348	10	95	525	»	277	345	83	690	1117	663	257	1600	2810	4410
1899	430	7	106	513	»	440	320	96	968	1454	697	465	1816	3680	5496
1900	358	12	88	366	11	295	354	85	645	1120	591	289	1484	2731	4214
1901	375	13	111	458	16	319	313	96	805	1074	837	312	1605	3124	4729
1902	327	9	90	417	16	398	396	118	822	1240	818	320	1653	3318	4971
1903	259	9	59	381	15	407	330	121	730	1231	796	360	1460	3238	4698
1904	331	5	72	432	13	367	363	128	654	1184	859	575	1603	3400	5003
1905	347	14	79	422	15	424	448	134	822	1058	620	404	1749	3038	4787

Quantités en 1000 kilos des Soies ouvrées conditionnées et pesées, par provenance.

ANNÉES	EUROPÉENNES							ASIATIQUES					Total des Ouvrées Européennes	Total des Ouvrées Asiatiques	Total général
	France	Espagne	Piémont	Italie	Hongrie	Brousse	Syrie	Bengale	Chine	Canton	Japon	Tussah			
1881	525	51	298	516	»	21	71	73	533	104	289	»	1482	999	2481
1882	446	63	206	494	»	36	52	57	391	110	301	»	1297	859	2156
1883	397	37	260	530	»	22	36	48	344	114	370	»	1282	876	2158
1884	404	34	187	458	»	22	97	47	230	184	296	»	1202	757	1959
1885	320	20	202	417	»	15	80	78	294	166	219	»	1054	757	1811
1886	332	21	195	447	»	24	78	55	353	143	224	»	1097	775	1872
1887	304	31	179	329	»	13	69	29	245	212	221	85	925	792	1717
1888	294	36	132	347	»	16	58	28	223	291	319	70	883	931	1814
1889	374	35	124	420	»	22	107	30	201	222	463	66	1082	982	2064
1890	241	21	64	266	»	18	59	16	186	274	306	82	669	864	1533
1891	332	31	69	266	»	26	64	10	177	269	375	96	788	927	1715
1892	387	25	82	282	»	55	108	13	199	261	474	102	939	1049	1988
1893	328	22	61	251	»	37	95	29	241	398	503	113	794	1284	2078
1894	309	24	44	218	»	36	61	15	256	348	527	139	692	1285	1977
1895	412	15	46	192	»	45	110	21	301	328	589	145	820	1384	2204
1896	283	19	29	166	»	40	140	39	264	364	470	151	677	1288	1965
1897	334	20	32	152	»	52	121	39	325	397	377	132	711	1270	1981
1898	309	16	38	180	»	59	117	33	330	444	344	123	719	1274	1993
1899	314	19	24	140	»	82	108	31	335	493	289	159	687	1307	1994
1900	282	25	17	79	»	64	130	34	238	426	242	216	597	1156	1753
1901	331	25	21	122	1	60	126	31	272	433	437	218	686	1391	2077
1902	238	29	21	101	»	57	155	36	290	468	445	276	601	1515	2116
1903	209	24	14	92	»	51	103	50	190	421	375	278	493	1314	1807
1904	275	39	9	105	»	44	92	45	195	401	524	275	564	1440	2004
1905	303	35	13	98	»	67	160	59	268	370	472	257	676	1426	2102

Mouvement de la Condition des Soies de Lyon depuis son origine. — Conditionnement et pesage. — Quantités en 1.000 kilogr.

ANNÉES	GRÈGES	OUVRÉES	DIVERSES	TOTAL	ANNÉES	GRÈGES	OUVRÉES	DIVERSES	TOTAL	ANNÉES	GRÈGES	OUVRÉES	DIVERSES	TOTAL	ANNÉES	GRÈGES	OUVRÉES	DIVERSES	TOTAL
1805 (Octobre à décembre)				74															
1806.	»	»	»	348	*1831.*	»	»	»	586	*1856.*	735	2077	98	2910	*1881.*	2867	2482	73	5422
1807.	»	2	»	363	*1832.*	»	»	»	807	*1857.*	609	1459	112	2180	*1882.*	2453	2156	48	4657
1808.	»	»	»	395	*1833.*	»	»	»	719	*1858.*	886	2105	91	3082	*1883.*	2491	2159	44	4694
1809.	»	»	»	402	*1834.*	»	»	»	562	*1859.*	958	1873	70	2901	*1884.*	2605	1959	51	4615
1810.	»	»	»	417	*1835.*	»	»	»	743	*1860.*	943	1878	75	2896	*1885.*	2589	1811	39	4439
Moyenne *1805-10*	»	»	»	305	Moyenne *1831-35*	»	»	»	654	Moyenne *1856-60*	826	1876	89	2791	Moyenne *1881-85*	2601	2113	51	4765
1811.	»	»	»	352	*1836.*	»	»	»	654	*1861.*	973	1561	66	2600	*1886.*	3175	1872	64	5111
1812.	»	»	»	408	*1837.*	»	»	»	642	*1862.*	1380	2136	107	3623	*1887.*	3027	1718	73	4816
1813.	»	»	»	434	*1838.*	»	»	»	766	*1863.*	1281	1960	101	3342	*1888.*	3314	1805	55	5184
1814.	»	»	»	417	*1839.*	»	»	»	729	*1864.*	1304	2121	84	3509	*1889.*	3770	2064	45	5879
1815.	»	»	»	386	*1840.*	»	»	»	791	*1865.*	1209	1632	83	2924	*1890.*	2836	1533	38	4407
1811-15	»	»	»	400	*1836-40*	»	»	»	716	*1861-65*	1229	1882	88	3199	*1886-90*	3224	1798	55	5080
1816.	»	»	»	371	*1841.*	»	»	»	895	*1866.*	1015	1483	106	2206	*1891.*	3297	1716	55	5068
1817.	»	»	»	367	*1842.*	»	»	»	1052	*1867.*	1164	1518	113	2795	*1892.*	3987	1939	46	6022
1818.	»	»	»	367	*1843.*	»	»	»	1423	*1868.*	1279	1715	229	3223	*1893.*	3800	2078	33	5811
1819.	»	»	»	364	*1844.*	»	»	»	1362	*1869.*	1295	1807	223	3325	*1894.*	3829	1977	34	5840
1820.	»	»	»	535	*1845.*	»	»	»	1447	*1870.*	860	1365	139	2364	*1895.*	4577	2204	45	6826
1816-20	»	»	»	401	*1841-45*	»	»	»	1236	*1866-70*	1123	1578	162	2863	*1891-95*	3898	1993	43	5933
1821.	»	»	»	528	*1846.*	380	1144	73	1597	*1871.*	1110	1766	220	3096	*1896.*	4085	1965	37	6087
1822.	»	»	»	431	*1847.*	429	1202	67	1698	*1872.*	1372	1853	164	3389	*1897.*	4770	1981	48	6799
1823.	»	»	»	467	*1848.*	302	1064	42	1408	*1873.*	1349	1717	96	3162	*1898.*	4440	1994	59	6463
1824.	»	»	»	635	*1849.*	529	1502	67	2098	*1874.*	1751	2145	120	4016	*1899.*	5496	1994	69	7559
1825.	»	»	»	566	*1850.*	543	1483	61	2087	*1875.*	2080	2398	124	4602	*1900.*	4214	1753	74	6041
1821-25	»	»	»	525	*1846-50*	437	1275	62	1774	*1871-75*	1532	1974	145	3651	*1896-00*	4601	1937	57	6580
1826.	»	»	»	463	*1851.*	512	1328	58	1898	*1876.*	2715	2960	146	5821	*1901.*	4729	2077	68	6874
1827.	»	»	»	635	*1852.*	676	1557	57	2290	*1877.*	1752	1571	77	3400	*1902.*	4971	2116	78	7165
1828.	»	»	»	546	*1853.*	882	1883	75	2840	*1878.*	2099	2145	89	4333	*1903.*	4698	1807	145	6650
1829.	»	»	»	596	*1854.*	628	1667	80	2375	*1879.*	2398	2051	95	4544	*1904.*	5004	2003	114	7121
1830.	»	»	»	572	*1855.*	770	2185	89	3044	*1880.*	2446	2207	79	4732	*1905.*	4787	2102	121	7010
1826-30	»	»	»	560	*1851-55*	694	1724	72	2490	*1876-80*	2282	2187	97	4566	*1901-05*	4838	2061	105	6964

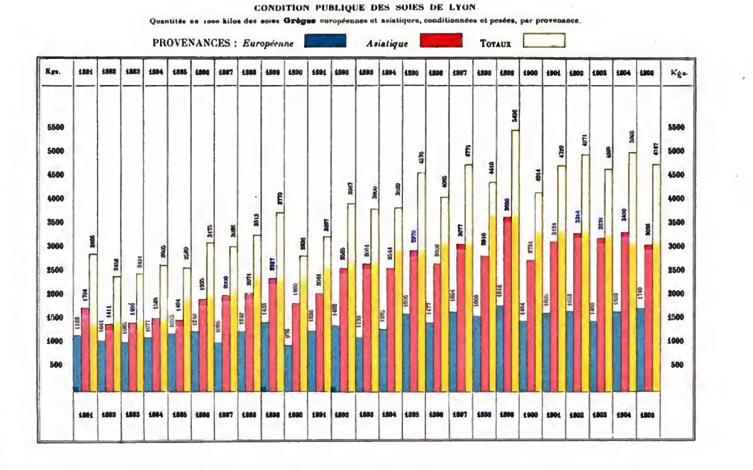
CONDITION PUBLIQUE DES SOIES DE LYON

Quantités en 1000 kilos des soies **Ouvrées** européennes et asiatiques, conditionnées et pesées, par provenance.

PROVENANCES : *Européenne* — *Asiatique* — Totaux

Kgs. 2500 2000 1500 1000 500

1881 1882 1883 1884 1885 1886 1887 1888 1889 1890 1891 1892 1893 1894 1895 1896 1897 1898 1899 1900 1901 1902 1903 1904 1905


CONDITION PUBLIQUE DES SOIES DE LYON
Quantités en 1000 kilos des soies Grèges européennes et asiatiques, conditionnées et pesées, par provenance.
PROVENANCES : Européenne
Asiatique
Totaux
Kgs.
1881 1882 1883 1884 1885 1886 1887 1888 1889 1890 1891 1892 1893 1894 1895 1896 1897 1898 1899 1900 1901 1902 1903 1904 1905
5500
5000
4500
4000
3500
3000
2500
2000
1500
1000
500

Les grèges figurent en 1884 pour 1 million et demi de kilogrammes et, en 1905, pour 3 millions de kilogrammes.

On sait que le marché de Lyon n'est pas seulement le fournisseur de la fabrique lyonnaise, qu'il a aussi une clientèle importante dans l'industrie étrangère. Il est difficile d'assigner, d'après les mouvements de Condition, la quote-part des marchandises consommées sur place, ces indications ne peuvent être fournies que par les statistiques des Douanes.

Il ressort de l'examen des comptes rendus de cette administration que la consommation de la soie s'est beaucoup augmentée pendant ces dernières années, en France comme à l'étranger. La production de soie utilisée par la fabrique mondiale, qui était de 8 millions de kilogrammes en 1884, atteint, en 1905, près de 20 millions de kilogrammes.

Comparés à cent années de distance, les mouvements annuels de la Condition ont été plus de deux fois décuplés, et le total des entrées en Condition enregistrées pendant cette première période centenale de son existence s'élève à 277 millions de kilogrammes. Mieux que tous commentaires ces chiffres témoignent des importants services rendus par cette grande institution.

ANNEXES

ANNEXE N° 1

Piquage d'once.

Le piquage d'once se pratiquait dans toutes les branches de l'industrie de la soie, aussi bien sur la matière écrue que sur le fil teint, dans les moulinages, chez le marchand de soies, chez le fabricant, au mettage en mains, à l'ourdissage, au dévidage. L'ouvrier teinturier caressait la flotte, suivant l'expression d'alors; l'ouvrier tisseur faisait aussi son petit prélèvement, et toutes ces matières trouvaient leur écoulement dans les mains des receleurs, qu'Étienne Boileau[1], dans son livre des Métiers, désignait sous le nom de Juifs et de Lombards qui prêtaient sur

[1] *Règlements sur les arts et métiers de Paris au* XIIIe *siècle.* Manuscrits rédigés par Étienne Boileau, publiés en 1837 par Depping.

soie. Ces pratiques étaient connues déjà au XIII[e] siècle dans les Républiques de Florence, Gênes et Lucques. On trouve dans des documents français de la fin du XIII[e] siècle, l'interdiction aux *trshandiers*, ouvriers tirant la soie des coques de cocons en la dépelotonnant, de mêler à la soie fine pour la livrer à la consommation, le florin de Montpellier, matière grossière et imparfaite tirée des cocons cardés[1]. Les règlements de la fabrique de Lyon, de 1544, en prohibent l'emploi à l'ouvrier tisseur infidèle qui pourrait ainsi dissimuler ses vols de matière plus fine. Les règlements de 1619 et 1667 prononcent la peine du fouet contre tous (ceux de l'art) qui, travaillant pour autrui, vendraient de la soie et de l'étoffe. Le dernier règlement interdit à l'ouvrier tisseur de mouiller, d'huiler, d'engraisser ses soies. Sous la date du 12 juillet 1645, on trouve dans les archives de la ville une requête de Messieurs du Consulat au Parlement, demandant de poursuivre et de punir les coupables. En 1725, les plaintes redoublent à ce sujet. Le 9 janvier 1726, une ordonnance des prévôts des marchands et des échevins de Lyon établit un règlement destiné à empêcher le commerce illicite des soies et indique les peines à appliquer contre les incriminés qui sont, pour la première fois, désignés officiellement sous le nom de piqueurs d'onces[2]. Cette dénomination figurait d'ailleurs dans la requête des marchands du 13 juillet 1725. Le Fonds Coste fait mention de nombreux jugements sur la matière, on en relève plusieurs pour l'année 1748, ceux des 11 mai, 3 juillet et 10 août, notamment, qui montrent avec quelle sévérité étaient punis les délinquants à cette époque.

« Extrait du jugement du 11 mai 1748 : X..., ouvrier en soie à Lyon, convaincu d'avoir retenu et vendu à des receleurs les soies à lui confiées pour fabriquer des étoffes, est condamné aux galères à perpétuité en qualité de forçat, condamné à être marqué à l'épaule droite d'un fer chaud, à l'empreinte G.-A.-L., un jour de marché sur la place des Changes; sa femme, reconnue sa complice, est condamnée à être attachée au carcan deux jours de marché consécutifs sur ladite place des Changes et à y demeurer deux heures chaque fois, ayant un écriteau devant et derrière, avec cette inscription (ouvrière en soie rétentionnaire), bannie de la ville pendant neuf ans, plus les amendes pécuniaires. Les receleurs sont condamnés aux galères pour un nombre d'années variant suivant leur degré de culpabilité.

Extrait du Jugement du 10 août 1748 : Y..., maître ouvrier en étoffes, est condamné aux galères à perpétuité; sa femme, complice, est condamnée à être fustigée nue et battue de verges par l'exécuteur, dans les carrefours et lieux accoutumés de la Ville, etc., pour avoir volé des soies chez des dévideuses.

1 E. Pariset, *Histoire de la Fabrique Lyonnaise*, édité 1901. — Justin Godart, *l'Ouvrier en soie*, 1899. — *Règlements et Jugements*, *Piquage d'once*, p. 470 et suivantes.
2 *Rapport de la Société de Garantie contre le piquage d'once, exercice 1900-1901*, notice de M. Vincent Charvet.

ANNEXE N° 2

Note sur la Condition de Turin.

La première indication de ce moyen de contrôle est donnée le 15 octobre 1684 dans un manifeste du « Consolato di S. A. R. souza li cambi e Negoti in Torino Sedente » qui fait savoir que les mouliniers pourraient recourir au conditionnement de la soie qui leur est livrée par le marchand avec faculté pour ce dernier de faire ainsi conditionner la soie à sa livraison grège ou ouvrée. La durée du séchage variera suivant les saisons.

L'institution d'un établissement officiel « per la condizione publica della seta » date de 1724. Sa création a été ordonnée le 8 avril 1724 par un manifeste émanant du même Consulat, publié par ordre du Roi Victor Amédée. Il expose d'une manière très détaillée la méthode des opérations de conditionnement dont il fixe à nouveau la durée : vingt-quatre heures pour les quatre mois d'été, quarante-huit heures pour les huit autres mois pendant lesquels il sera fait un feu modéré; la ventilation est réglée d'une façon très méticuleuse. L'établissement sera mis sous la garde d'une personne responsable nommée par le Consulat qui percevra une taxe. Le conditionnement règlera en cas de contestation les différends entre les filateurs, les mouliniers des provinces et les commerçants de Turin. L'article 9 interdit sous peine de 100 livres d'amende au filateur et au moulinier de mêler à la soie pure les douppions, bourres et fantaisies. D'après l'article 12 les mattelini ou matteaux d'organsin devront être à l'avenir d'un poids tel qu'il n'y en ait pas plus de 8 à 10 par livre de soie, ils ne devront pas être tordus serrés[1]. La peine pour chaque contravention est fixée à 10 livres. Les règlements de cette première Condition sont de nouveau confirmés par les manifestes des 14 juin et 7 octobre de la même année. Celui du 7 octobre nomme pour trois ans le Comité de surveillance et charge le député Antonio Guerretti de faire observer tous les règlements. Le palais de l'illustrissime Comte Sansoz est choisi comme siège de la Condition, dans ce bâtiment des salles spacieuses ont été appropriées à cet objet. Le prix de l'opération est le suivant : 3 lire pour chaque 200 livres de soie, 2 lires 5 soldi; pour 150 livres, 2 lires pour chaque ballot de 136 livres, 1 lire 10 soldi pour 100 livres, etc... A la date du 25 mars 1735 une ordonnance royale de sa Majesté roi de Sardaigne, de Chypre et de Jérusalem donne de nouvelles instructions sur le fonctionnement de la Condition publique; elle apporte quelques modifications aux manifestes précédents, notamment des améliorations réclamées dans l'aménagement des salles de séchage. Elle charge le Conseil du commerce de les faire observer, d'y introduire à l'occasion quelques changements, de nommer le pré-

[1] On appelle grège, le fil de soie tel qu'il est extrait du cocon, à la filature; on donne les noms de soie moulinée, ouvrée, organsins et trames, au fil composé de deux ou plusieurs fils de grège réunis entre eux et tordus. On entend par matteaux la forme du pliage spéciale donnée aux écheveaux de soie moulinée.

posé responsable et de fixer ses appointements. Toutes les recettes provenant des taxes devront être versées à la Caisse du Consulat. Une nouvelle ordonnance royale du 20 mai 1741 adressée au Consulat de Turin le charge de faire à titre d'essais quelques additions aux instructions données en 1735 au préposé. Cette ordonnance prescrit l'usage dans les chambres de séchage d'un thermomètre destiné au réglage des feux et dont le mode d'emploi sera surveillé par une personne expérimentée.

En 1759, le 5 janvier, un édit royal de S. M. C. Emmanuele confie au Conseil de commerce la direction de l'établissement, mais sous le contrôle et la surveillance du Consulat qui devait faire de fréquentes inspections. Le même billet royal mettait en retraite le préposé Castagna à cause de son grand âge et nommait à sa place Giovani Battista Dubois. Le siège de la Condition avait été déplacé et du palais Sansoz avait été transporté dans la maison des R. P. Barnabiti près de la place Paesana, aujourd'hui Savoia. Des édits royaux concernant la Condition, publiés en 1767 et en 1786, montrent que la Condition est toujours sous la Direction du Conseil du Commerce et sous la protection du Roi[1].

« Les règlements établis par les manifestes précédents restent en vigueur jusqu'en 1831, époque à laquelle le Conseil du commerce est supprimé et remplacé dans une certaine partie de ses attributions par la Chambre d'Agriculture et du Commerce de Turin. Par lettres royales patentes du 20 octobre 1831 publiées à Turin le 11 décembre, Charles-Albert, roi de Sardaigne, etc..., donne à cette Chambre la direction supérieure du Bureau de la Condition publique des soies de Turin[2]. »

ANNEXE N° 3

Règlement pour la Condition des Soies joint à une Requête au Contrôleur général des Finances présentée par le sieur Rast, en 1779, pour obtenir l'autorisation de former cet établissement.

Article premier. — Il sera établi par le sieur Rast de Maupas, et à ses frais, dans un appartement commode et à portée du Commerce, une Condition publique propre à la dessiccation des soies, sous l'inspection du Consulat. Cet établissement sera dirigé par ledit sieur Rast de Maupas, ses successeurs, préposés ou ayants cause, à leurs périls et risques, et nous leurs concédons le privilège exclusif pendant trente années à compter du jour de l'enregistrement des présentes au greffe du Consulat de la dite ville.

Art. 2. — Le dit entrepreneur établira dans les chambres destinées pour cette

[1] Ces documents tirés d'un ouvrage imprimé à Turin, en 1849, et intitulé *Raccolta delle leggi della Real Casa di Savoia del Duboin*, ont été récemment communiqués par l'ingénieur Mario Icardi, ex-directeur de la Condition de Turin.

[2] Ces renseignements sont extraits : *Dalla collizione Celerifera*, Regii editti anno 1831.

Condition publique par le moyen de poêles ou fourneaux, une chaleur constante de 16 à 17 degrés du thermomètre de M. de Réaumur, lorsque le baromètre sera de 28 et 27 pouces, et de 19 ou 20 lorsque le baromètre sera entre 27 et 26 pouces, afin que l'excédent de chaleur soit capable d'absorber l'augmentation d'humidité de l'atmosphère désignée par la situation du baromètre; si on peut parvenir à construire un hygromètre d'une graduation sûre et comparative, on en fera usage de préférence au baromètre.

Art. 3. — Pour éviter tout soupçon d'infidélité, et pour que ceux qui déposeront leurs soies à cette Condition publique soient sûrs qu'il n'en sera jamais distrait la moindre portion, on mettra la soie dans des caisses entourées d'un grillage en fil de fer tissu, et qui seront assez grandes pour contenir cent à cent vingt livres de soie, de façon que tous les matteaux soient rangés dans les dits tiroirs, les uns à côté des autres, et jamais l'un sur l'autre, afin que la chaleur communique également partout.

Art. 4. — Il y aura vingt ou trente de ces caisses, même davantage si la promptitude du service public l'exige; elles seront portées par des pieds de six pouces de hauteur, afin qu'il y ait cette distance depuis la soie jusqu'au carrelage, et chaque caisse aura son numéro, à côté duquel sera marqué la quantité de livres de soie qu'elle pourra contenir.

Art. 5. — La soie sera rangée dans ces caisses en présence de celui qui l'apportera, après quoi il la fermera et y apposera son cachet, qui ne pourra être défait que par celui qui rapportera la reconnaissance en venant retirer la dite soie au bout de vingt-quatre heures.

Art. 6. — Le susdit concessionnaire ou ses préposés seront obligés de tenir un registre coté et paraphé, sur lequel sera inscrite la soie apportée à la Condition; on y mettra la date de l'année et du jour, de même que l'heure de son entrée à la Condition, le nom du vendeur, celui de l'acheteur, le numéro et la marque du ballot, s'il y en a, la qualité de la soie, le poids net, et enfin le numéro de la caisse dans laquelle on la mettra conditionner, et on délivrera au déposant une reconnaissance parfaitement conforme.

Art. 7. — Lorsqu'il y aura vingt-quatre heures révolues depuis le dépôt de la soie à la Condition, le déposant sera obligé de la retirer; on reconnaîtra devant lui le nouveau poids, on l'ajoutera à sa reconnaissance, de même qu'au registre sur lequel il signera le retiré.

Art. 8. — A défaut par le déposant de venir retirer la soie au terme de vingt-quatre-heures, qui vient d'être fixé par l'article précédent, il sera libre au Directeur ou à ses préposés, après la vingt-quatrième heure révolue, de rompre le cachet et de reconnaître son nouveau poids, qui sera couché sur le registre, pour être mis conforme sur la reconnaissance qu'on doit apporter, lorsqu'on viendra retirer ladite soie.

Art. 9. — Pour indemniser le sieur Rast de Maupas de ses soins et des frais qu'il sera obligé de faire en avance et en dépense annuelle, il sera payé, moitié par le vendeur et l'autre moitié par l'acheteur, pour chaque partie de soie mise à la Condition publique, six deniers par livre de soie ; et quand même on mettrait en Condition des parties ou ballots au-dessous de cinquante livres, il sera toujours payé 25 sols, comme s'il y avait les cinquante livres.

Art. 10. — Tout acheteur ou vendeur pourra exiger que la soie vendue soit mise à la Condition publique, et l'un et l'autre seront obligés de s'en rapporter à la déclaration qui leur sera délivrée pour la fixation du poids de la dite soie, après qu'elle aura subi la Condition ; les registres et la déclaration conforme feront foi et serviront de règle en cas de discussion.

Art. 11. — Lorsqu'un particulier recevra du dehors un ballot de soie pour son compte, il pourra exiger qu'il soit porté, au sortir de la douane, à la Condition publique, et le poids qui en résultera fera foi vis-à-vis du vendeur et de l'acheteur.

Art. 12. — Tout acheteur pourra exiger que les masses de trames de pays ou étrangères, qui sont pour l'ordinaire fort serrées, soient dénouées et déployées avant de les mettre en Condition, et pour lors il sera payé par ledit acheteur trois deniers de plus par livre de soie ce qui fera en tout neuf deniers, pour cet excédent de main-d'œuvre.

Art. 13. — Lorsque, dans les vingt-quatre heures ci-dessus fixées pour la Condition, la soie aura diminué de trois pour cent, preuve d'un excès d'humidité qu'un jour entier ne saurait détruire, elle subira une seconde Condition de vingt-quatre heures ; et pour lors le vendeur seul sera obligé de payer les frais de cette seconde Condition, qui seront les mêmes que pour la première, c'est-à-dire six deniers par livre.

Art. 14. — La déclaration et reconnaissance qui sera délivrée fera mention de la somme qui aura été payée pour le prix de la Condition, et portera la quittance.

Art. 15. — Ledit sieur Rast de Maupas fera tous les frais du présent établissement, et répondra de la fidélité des commis et domestiques qui feront le service de cette Condition publique.

Art. 16. — N'entendons par ces présents gêner en aucune manière la liberté du commerce, et voulons qu'il soit entièrement libre à chacun d'envoyer ses soies à cette Condition publique.

ANNEXE N° 4

Procès-verbal de la pose de la première pierre des Bâtiments de la Condition des Soies.

Ce jourd'hui 8 juin 1809 à deux heures après-midi. La Chambre de Commerce de la ville de Lyon, composée de :

MM. d'Herbouville, Commandeur de la Légion d'honneur, préfet du Rhône, Président-né ;
Regny père, Vice-président ;
Mottet de Gerando, Secrétaire ;
Menio, Coste, Charasson jeune, Terret, Jacquier-Fournel, Chapuis, Arnaud, Perroneaux, Champanhet, Gaillard et Reynaud.

(Une place est vacante par la mort récente de M. Couderc.)

S'est réunie dans la salle ordinaire de ses séances au Palais Saint-Pierre, pour se rendre sur le sol où doit être élevé le nouveau bâtiment de la Condition des Soies, et en poser la première pierre.

Etaient présents :

M. Fay de Sathonay, membre de la Légion d'honneur, maire de la ville de Lyon, qui avait été prié d'assister à la cérémonie, accompagné de MM. les Adjoints.

Les principales autorités de la ville.

MM. Reverony, directeur de la Condition des Soies, Gay, architecte de la ville et professeur d'architecture à l'Ecole spéciale de dessin, auteur du plan, et Pilliet, architecte, chargé conjointement avec M. Gay de la direction des travaux.

L'Assemblée s'étant transportée sur le terrain, M. Gay, architecte, a présenté à M. d'Herbouville la pierre destinée à former l'angle septentrional du nouvel édifice, sur laquelle est gravée cette inscription :

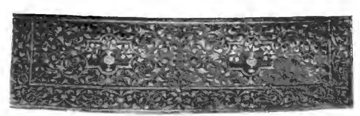
SOUS LE RÈGNE
DE NAPOLÉON LE GRAND
LE COMTE DE CHAMPMOL
MINISTRE DE L'INTÉRIEUR
LE 8 JUIN DE L'AN DE J.-C. 1809
C. D'HERBOUVILLE
PRÉFET DU RHONE
A FONDÉ
LE BATIMENT DE LA CONDITION DES SOIES
L. C. M. N. FAY DE SATHONAY
ÉTANT MAIRE DE LYON
J. J. P. GAY, LYONNAIS, ARCHITECTE.

M. d'Herbouville a posé cette pierre à sa place et, après avoir clos le présent procès-verbal qui a été signé par lui et par toutes les personnes présentes, il l'a renfermé dans une boite de plomb encastrée dans la pierre, et dans laquelle il a déposé aussi une notice sur la Condition des Soies, rédigée et signée par le Secrétaire de la Chambre, le dessin de l'édifice, un jeton d'argent de la Chambre de Commerce et les monnaies françaises du temps.

JOSEPH TESTENOIRE.



Porte d'entrée
de la Condition des Soies, à Lyon.



(Cliché de l'*Union Architecturale*.)

Broderie, application avec sertis au cordonné.
Art français, époque Henri II.

MUSÉE HISTORIQUE DES TISSUS

Le Musée historique des Tissus est la plus brillante des institutions de la Chambre de Commerce de Lyon. La renommée de la cité venant principalement de sa fabrique de soieries, il était logique d'y rassembler les chefs-d'œuvre d'un art qui l'avait faite riche, prépondérante et glorieuse depuis des siècles. Ce joyau incomparable sert à entretenir et épurer son goût par la vue des belles formes ; c'est aussi un trésor d'enseignements qui lui révèle l'expérience des siècles ; il fournit enfin à la Fabrique une suite superbe, la plus riche du monde, des plus précieux modèles. Le Musée atteint ainsi le double but que s'étaient proposé les fondateurs : servir le présent et préparer l'avenir. Leur sollicitude éclairée avait su discerner les exigences de fins si différentes de l'éducation de leur milieu. Dans une industrie artistique, l'art et la science se combinent ; mais tandis que les conquêtes de la science demeurent acquises et constituent un fonds commun exploitable partout et par tous, les arts, eux, ne se laissent arracher que des victoires personnelles et par conséquent passagères. Il était donc essentiel pour perpétuer les belles traditions, qu'à côté de l'enseignement scientifique, représenté par les programmes officiels unifiés, il existât à Lyon un enseignement spécial incomparable de l'art particulier à la région, et ces deux enseignements devaient avoir entre eux une cohésion absolue, pour la

préparation des futurs maîtres du commerce. Il n'est peut-être pas de centre en France où l'organisation éducative comporte des ressources aussi multiples que Lyon : écoles, cours, conférences, bibliothèques, musées, la plupart plus ou moins fondés ou subventionnés par la Chambre de Commerce, offrent aux travailleurs des facilités de toutes sortes. Il ne nous appartient



[Cliché du *Bulletin des Soies*.]

Tissu byzantino-sassanide.

(Provenant de l'abbaye de Moyac, Puy-de-Dôme, où l'apporta Pépin le Bref, il enveloppait alors les reliques de saint Austremoine, premier évêque d'Auvergne.)

pas de traiter la question dans son ensemble; notre rôle est limité à un seul détail : la présentation aux Membres du Congrès pour l'avancement des sciences du Musée historique des Tissus de la Chambre de Commerce de Lyon.

Il importait d'entretenir ici cette atmosphère de diffusion du bon goût inséparable de l'œuvre de la région. Aussi bien, n'est-ce pas seulement aux

intéressés directs que notre Musée s'adresse; tout bon Lyonnais doit se considérer comme le premier public averti, juge du travail quotidien. L'institution de la Chambre de Commerce était donc indispensable au développement de son intelligence, au maintien de l'élévation de son esprit, pour cette noble collaboration de tous les jours.

La page d'histoire de l'art décoratif qui leur est révélée leur raconte leur propre gloire et voilà de quoi les rendre fiers de leur origine. Mais le passé enseigne aussi que les succès d'hier ne doivent pas inspirer une dangereuse sécurité. L'histoire montre que la production ne peut rester maîtresse et ne demeure fixée qu'au prix d'un effort continu; que l'avance acquise, par conséquent, ne doit être qu'un encouragement, et que rien ne doit rebuter, d'un savoir supérieur.

Pour faciliter l'étude, il importait que les classements du Musée historique des Tissus fussent à eux seuls une leçon. Un Musée d'enseignement ne peut, en effet, être ordonné comme un cabinet d'amateur; aussi est-ce la règle qui a présidé à l'arrangement des vitrines. Grâce à la richesse des collections, on y peut suivre presque sans lacunes l'histoire de la décoration des étoffes, depuis les premiers siècles de notre ère jusqu'à nos jours. Or, cette histoire n'avait pas été faite encore. Pour la première fois ici, grâce à cette méthode de chronologie rationnelle, on a pu la tenter; nous en avons donné les grandes lignes dans un précis historique qui sert de préface au catalogue du Musée. Par ailleurs, chaque année on y fait de nombreuses conférences, dont la forme varie, bien entendu, selon l'auditoire. Pendant l'hiver, le Directeur du Musée fait un cours sur l'art de la décoration des étoffes. Ce cours comprend un enseignement historique et théorique, et les explications se donnent dans une salle spéciale: un enseignement pratique complète le premier par l'examen des tissus devant les vitrines mêmes du Musée, ou à l'aide des précieux documents de la bibliothèque adjointe et des archives. En plus de cette série officielle bi-hebdomadaire, des conférences promenades sont organisées pour les différentes écoles commerciales, industrielles, artistiques, ou simplement primaires, pour des groupements professionnels, des instituteurs d'enseignement post-scolaire, etc. Le Musée historique des Tissus est donc par là même, un rouage important dans l'ensemble de l'éducation lyonnaise. Ce rouage devient d'autant plus précieux que, dans le domaine des arts décoratifs, l'art du tissu est peut-être celui qui reflète le mieux l'esprit des temps. Il est, en effet, essentiellement art

utile; plus que l'architecture même, il est intime; aussi chaque race y laisse l'empreinte de son génie, chaque civilisation la trace de ses efforts et de ses aspirations.

Les monuments tissés ont aussi l'avantage de nous parvenir sans altérations mensongères, tout maquillage de restauration étant impossible à dissimuler. Ils sont enfin plus facilement rapprochables, et incomparablement plus nombreux. A lui seul, notre Musée en possède plus de quatre cent mille échantillons. Une telle richesse affirme non seulement les caractères particuliers de chaque art et de chaque style, mais elle permet aussi d'en voir les pénétrations et de suivre les phases successives qui président aux transformations. Bien loin de se chasser mutuellement, en effet, les styles évoluent sans secousses, se pénétrant peu à peu, modifiés insensiblement par des causes multiples : déplacement de la production et de la consommation, fusion des races, changement de la compréhension du goût, développement des ressources industrielles, extension des relations commerciales, etc. Il s'en faut que chaque étape marque un réel progrès; souvent le goût s'égare, et si l'on étudie ses transformations à de longs intervalles, il est facile de constater ses fluctuations dont les hauts et les bas accompagnent les ères de prospérité ou de décadence artistiques des civilisations productrices correspondantes. Une visite du Musée permet donc une première initiation aux secrets de la décoration des étoffes à travers les âges.



Chape byzantine en forme de pluviole (XIIIe siècle), broderie polychrome.

Ce décor représente l'aigle de saint Jean, le lion de saint Marc, le bœuf de saint Luc, l'ange de saint Mathieu. Le bas de la chape se décore d'ornements géométriques dans le goût grec.

∴

Le 24 janvier 1856, la Chambre de Commerce de Lyon discutait pour la première fois de l'opportunité de la création d'un Musée d'art décoratif.

Faisaient alors partie de la Chambre : MM. Brosset, président; Arlès-Dufour, Tardy, Jame, P. Meynier, B. Faure, aîné, Fougasse aîné, Desgrand, A. Michel, Bonnardel, H. Aynard, Brisson, Girodon, O. Galine, A. Monterrad.

Après un rapport de son président, M. Brosset, parlant au nom de la Commission des manufactures, et après discussion, la Chambre de Commerce de Lyon prenait à l'unanimité la délibération suivante :

« Considérant :

« Que l'établissement d'un Musée industriel de produits tissés offrira des avantages considérables à l'industrie des soieries en mettant à la disposition des manufacturiers et des dessinateurs des spécimens et des matériaux qui, éparpillés dans les collections particulières, ne peuvent être consultés qu'avec beaucoup de peine et d'une manière incomplète, soit en aidant à l'achèvement de l'instruction des élèves qui suivent les cours de la Martinière et de l'Ecole des Beaux-Arts, soit enfin en propageant la connaissance pratique du dessin, les notions du goût et le sentiment de l'art appliqué à l'industrie,

« La Chambre de Commerce délibère ce qui suit :

« Un Musée industriel destiné à recevoir des collections de dessins, et autres objets utiles à l'industrie lyonnaise, sera établi dans le Palais du Commerce actuellement en construction. Le Musée restera placé sous la direction de la Chambre qui, seule, le gèrera et l'administrera.

« La Commission des manufactures reste chargée de tout ce qui concerne l'organisation de cet établissement. Elle proposera à la Chambre toutes les mesures qu'elle jugera utiles, soit pour provoquer les donations, soit pour l'acquisition et le classement des matériaux. Elle sera libre de s'adjoindre toutes personnes étrangères à la Chambre, même salariées, sauf à en référer à la Chambre[1]. »

Consécutivement à cette délibération, M. Natalis Rondot fut chargé d'une mission à l'étranger. Il alla en Angleterre, en Belgique et en Prusse, étudier les musées industriels et toutes les questions qui s'y rattachent. En

[1] Extrait du rapport de la séance du 24 janvier 1856.

séance du 9 août 1857, il rendait compte de sa mission avec sa conscience habituelle de statisticien érudit.

Quelque temps après, la Chambre de Commerce déléguait deux de ses membres, MM. Arlès-Dufour et Meynier, à l'Exposition des trésors de l'Art, ouverte à Manchester; MM. Bonnefond, directeur de l'École des Beaux-Arts de Lyon, et Jean Tisseur, secrétaire de la Chambre de Commerce, leur avaient été adjoints. Cette mission donna lieu à différents rapports confirmant la nécessité de créer à Lyon un Musée d'Art et d'Industrie. Toutefois, si l'on s'était mis d'accord sur l'ensemble du projet, on l'était moins sur le caractère à donner à la nouvelle institution.



Chape espagnole.

Le fond du tissu, à décor bouclé or et velours rouge, représente les armoiries des différents royaumes d'Isabelle et de Ferdinand. Cette chape fut offerte au premier évêque de Grenade par la reine Isabelle, lors du départ des Maures d'Espagne, en 1461.

M. Natalis Rondot, de nouveau appelé, fut chargé d'exposer et de fixer le plan général définitif.

Il se mit au travail, fit un second voyage à Londres et présenta à la Chambre de Commerce un rapport qui fut lu dans la séance du 27 septembre 1858. Ce rapport contenait un projet de musée destiné à représenter toutes les manifestations de l'art et comprenant trois divisions : le département de l'art composé de tableaux de fleurs et d'ornements, de moulages, de photographies, de reproductions en galvanoplastie, etc.; le département de l'industrie réservé aux matières premières, aux tissus, au matériel de fabrication; le département historique contenant des dessins d'anciens maîtres lyonnais, des dessins ou des modèles de métiers anciens...

Une bibliothèque technique d'ouvrages d'art devait être adjointe au Musée.

La lecture du rapport de M. Natalis Rondot fut entendue avec un vif

intérêt, et la création d'un Musée d'art et d'industrie fut votée. En 1861, M. Jourdeuil en fut nommé conservateur. Pendant trois ans, son rôle consista à rassembler les matériaux qui devaient être l'embryon des collections.



Tapisserie flamande du xve siècle.
(Ambroise de Ravenne faisant à l'enfant Jésus l'offrande d'un fruit.)

Le 6 mars 1864, on inaugurait enfin le Musée d'art et d'industrie de la Chambre de Commerce de Lyon.

Faisaient alors partie de la Chambre de Commerce : MM. Brosset, président, Arlès-Dufour, P. Meynier, B. Faure, Fougasse aîné, A. Michel, H. Aynard, O. Galine, A. Monterrad, P. Desgrand, C. Lyonnet, L. Guérin, J. Bonnet, A. Vachon, H. Jame, secrétaire-trésorier.

En 1866, M. Brossard succède comme conservateur à M. Jourdeuil.

A sa fondation, le Musée comprenait non seulement des échantillons de soieries, mais toute espèce de matériaux pouvant servir l'inspiration des



Robe de l'époque de Louis XVI.

dessinateurs industriels et des fabricants. Une bibliothèque complétait l'ensemble de l'institution.

En 1885, au décès de M. Brossard, M. Antonin Terme voulut bien accepter, sur les sollicitations pressantes de M. Edouard Aynard, la direction du Musée.

La profonde expérience des choses d'art du nouveau directeur devait

donner un intérêt tout particulier à une organisation plus savante des collections. Avec un pareil collaborateur, la Chambre de Commerce de Lyon put songer à transformer le Musée. Elle n'avait pas tardé, en effet, à s'apercevoir que les ressources, et surtout les locaux dont elle disposait, ne pouvaient pas répondre au programme séduisant, mais trop vaste, qu'elle avait primitivement adopté. Elle résolut de spécialiser l'institution. Elle l'appliqua à un but unique : la collection des tissus, afin d'en faire, ce à quoi elle a réussi, le premier Musée du monde en ce genre. Des travaux considérables furent décidés en 1890. Après une fermeture de plus de neuf mois, on inaugurait solennellement les nouvelles salles; l'institution eut alors sa forme définitive sous le nom de *Musée historique des Tissus de la Chambre de Commerce de Lyon.*

Faisaient partie de la Chambre de Commerce, en 1890 : MM. Sévène, président d'honneur, Edouard Aynard, président, Duc, A. Gourd, L. Chavent, J. Carret, S. Causse, L. Couturier, de la Rochette, J. Gillet, F. Guérin, J. Guinet, A. Jacquand, S. Lilienthal, C.-L. Mulaton, E. Permezel, Ed. Payen, Ulysse Pila.

Nous ne saurions omettre de rappeler ici la part considérable prise par M. Edouard Aynard au développement de l'institution. Plus que tout autre il servit sa grandeur et sa richesse. Sous sa présidence, les collections s'accrurent considérablement, grâce à son autorité savante et respectée, grâce aussi à sa conviction entraînante. Le Musée lui doit des pièces de premier ordre, dont les prix d'achat auraient pu faire hésiter des prudences moins éclairées; sa générosité aida aussi souvent la richesse des acquisitions. M. Edouard Aynard n'est pas seulement un connaisseur aimant les arts pour les jouissances qu'ils procurent; pour lui, de la collection se dégage l'enseignement. A ce point de vue, proclamons bien haut la complète réalisation de son rêve d'économiste.

Ce sera le mérite indiscutable et personnel de M. Antonin Terme d'avoir établi le principe des classements du Musée. Grâce à son intuition, à sa profonde science, il a su dégager des richesses accumulées au Musée, la première théorie historique complète de l'art du tissu décoré. Il appartient à Lyon d'écrire la page de l'histoire des arts décoratifs relative aux étoffes, page qui est celle de la glorieuse industrie qu'elle a faite sienne et prépondérante depuis trois siècles.

∴

Le Musée historique des tissus occupe tout le second étage du Palais du Commerce, dont les façades se trouvent presque exactement orientées : Est, Sud, Ouest, Nord. Les collections sont installées dans quatre grandes salles, une par façade, des couloirs et une galerie. C'est dans ce milieu que se déroule notre histoire du tissu décoré. L'antiquité, elle-même, y est représentée, et l'enchaînement se poursuit jusqu'à nos jours.

Pour l'étude historique des étoffes, on s'accorde à diviser notre ère en cinq grandes périodes qui correspondent aux civilisations qui, alternativement, tinrent la première place dans le monde. Nous appelons ces cinq périodes : Byzantine, Musulmane, Italienne, Française, contemporaine.

Sur la façade Est se trouve l'entrée du Musée ; le public pénètre dans une grande salle où sont exposés les échantillons des trois premières périodes : tissus à gauche, broderies à droite.

Parmi les pièces les plus importantes de cette première salle, nous citons :

Les tuniques byzantines, qui indiquent aux visiteurs l'emploi des empiècements décorés exposés à part, en même temps que la forme du vêtement lui-même. Echantillons des Ier, IIe et IIIe siècles à décor inspiré de l'antique gréco-romain. Les précieux fragments des IVe, Ve, VIe siècles à décor inspiré du byzantin et du sassanide. Des VIe, VIIe, VIIIe, IXe, Xe siècles, les premières manifestations de la soie. Un remarquable échantillon byzantino-sassanide apporté jadis à l'abbaye de Mozac (Puy-de-Dôme), par Pépin le Bref, et acquis par le musée de l'église actuelle. On y voit, dans une ordonnance, de grandes roues tangentes, des cavaliers et des lions affrontés de chaque côté d'un homa. Un fragment de tapisserie d'origine orientale, du VIIIe-IXe siècle, provenant de l'église de Saint-Géréon-de Cologne et représentant, dans des compartiments roës, le combat du taureau et du lion.

Une chasuble verte avec parties brochées or, où des sigles et des girafes fantaisistes s'affrontent et s'adossent de chaque côté d'une élégante floraison symétrique (type d'une composition persane du XIIe siècle), souvent exploitée dans tous les centres de production aux XIIIe et XIVe siècles. La suite de tissus dont les compositions évoquent la vie et la poésie persanes, parmi lesquelles trois velours doivent surtout arrêter le visiteur. Une chasuble fond rouge à décor lamé or, représentant des lions affrontés dans des roues tangentes. (Une inscription tissée au bas nous fixe sur l'origine de ce monument : « Fait au pays de Roum pour le sultan Alla Eddin Keikhobad 616 de l'Hégire ».) La série d'étoffes à tulipes, jacinthes, œillets, églantiers du XIVe siècle, et d'industrie persane et d'Asie-Mineure. Les collections de tissus hispano-mauresques ; les tissus à

inscriptions religieuses. L'importante série qui se rapporte à l'école palermitaine ou à ses dérivés italiens ou espagnols (xie, xiie, xiiie, xive siècles).

La suite de tissus à compositions tirées de l'iconographie chrétienne, fabriqués aux xive et xve siècles à Lucques et à Sienne. Les échantillons d'origine florentine à petit décor floral réaliste de la fin du moyen âge. Les velours ciselés de Gênes. Les velours coupés de Venise. Les tissus à composition dite grotesque. Les échantillons de la livrée d'Isabelle la Catholique, de Charles-Quint, etc.

Deux panneaux de tapisserie du xive siècle représentant la Cène et le Jardin des Oliviers. Une grande tapisserie flamande du xve siècle, dont le sujet paraphrase la vie et la mort du chevalier. Une autre dans le genre de la suite dit des Bayard. Deux fragments intéressants de haute lisse de l'Ecole de Fontainebleau.

Diverses broderies de l'époque carlovingienne. Deux broderies or avec les nus en soies polychromes sur fond taffetas rouge, représentant le Christ bénissant et la Vierge et l'Enfant; travail français du xie siècle. Fragment du suaire de saint Lazare offert au Musée par S. E. le cardinal Perraud, broderie soies polychromes sur taffetas bleu, représentant des cavaliers chasseurs et des animaux dans le goût persan, inscrits dans des comparti-



Tenture d'ameublement, décor dit « Au Faisan ».
(Composition de Philippe de la Salle (époque de Napoléon Ier.)

ments lobés byzantins, travail de l'Espagne musulmane du XIe siècle. Figure d'ange sous un arceau roman, broderie française soies polychromes du XIIe siècle; suite importante de broderies de Cologne, XIIIe, XIVe, XVe siècles, dont une croix de chasuble représentant un Christ en croix et les Saintes Femmes et, au bas, un donateur. Suite de figures d'orfrois brodés, de chaperons, de chasubles, décorés de personnages saints. Une tiare de pape décorée de personnages saints dans des compartiments réservés, de chérubins à ailes rayonnantes et d'une inscription dans le goût byzantin; travail grec du XIVe siècle. Suites d'icônes brodées et peintes, d'origine orthodoxe. Suite de broderies en application ou à reliefs d'étoupe et d'ouate. Frise brodée, pente de lit, voiles de calices, et aussi des chasubles à décor de détails purement ornementaux du XVIe siècle. Un parement de brancard, travail espagnol du XVIe siècle. Un devant d'autel ors nués à personnages saints et encadrement d'applications brodées or et soies dans le goût flamand; travail espagnol daté de 1618. Un *Ecce Homo*, précieuse broderie de l'école de Bruges, XVIe siècle. Un corporalier décoré à l'intérieur d'ors nués, représentant un *Ecce Homo* et deux évangélistes, et extérieurement de broderies d'or à relief d'ornements conventionnels; travail lyonnais signé : « Pierre Vigier, 1619 », etc., etc.

Dans la salle qui suit, réservée à la broderie blanche et à la dentelle, signalons: Une suite de points coupés, fils tirés, filets brodés. Une aube espagnole à fils tirés du XVIIe siècle. Une grande nappe à broderie rouge à relief, travail curieux surtout parce qu'il ne laisse à peine voir quelques traces à l'envers; travail espagnol du XVIe siècle. Une aube à broderies blanches ajourées, du commencement du XVIIe siècle. Un grand volant à décor dans le goût oriental, point de Venise plat du XVIe siècle. Grand col point de Venise, commencement du XVIIe siècle. Suite de points de Venise XVIe, XVIIe, XVIIIe siècles. Bas d'aube point de France, de l'époque de Louis XIV. Grand volant de robe, ayant, dit-on, appartenu à Marie-Antoinette, point d'Argentan du XVIIIe siècle (Argentan dont l'industrie est la même que celle d'Alençon, avait la spécialité des grandes pièces). Suite de petits volants, entre-deux ou barbes d'Alençon ou d'Argentan, Louis XIV, Louis XV, Louis XVI et Napoléon Ier. Un bas d'aube, en point de Bruxelles, faisant partie de l'important legs Guitton-Teillard. Une belle suite de barbes et volants, points de Bruxelles ou d'Angleterre du XVIIe et du XVIIIe siècle. Divers points à la rose, Venise XVIIIe siècle. Dans une vitrine sont rassemblés pour en faciliter l'étude, différents spécimens de Binche, Valenciennes et Malines Grand volant dentelle de Flandre, aiguille et fuseaux mélangés. Collection de guipures points noués, blondes, dentelles d'or et d'argent. Grandes pièces genre dit Cluny, etc., etc. De généreux donateurs : Mme Edouard Aynard, M. Aug. Isaac, président de la Chambre de Commerce, Mme Guitton-Teillard ont contribué singulièrement à enrichir les collections de dentelles.

La grande salle de la façade sud réunit un précieux ensemble de monuments tout particulièrement intéressants. Quatre vitrines latérales renferment des ornements tissés ou brodés liturgiques; aux murs, pendent de merveilleux tapis persans; deux autres de grandes dimensions couvrent plus

de la moitié du plancher. Nous renvoyons, pour la description de ces pièces, un catalogue du Musée, nous contentant ici de signaler les suivantes :

Une chape byzantine du XIIIe siècle. Une bande d'orfroi anglais du XIIIe siècle, représentant un arbre de Jessé. Une chape velours rouge brodé, travail anglais XIV/XVe siècle. Autre chape velours ciselé avec orfroi de l'œuvre de Cologne daté de 1497. Un devant de chasuble, velours coupé rouge et tramé d'or avec devise, du XVe siècle. Une chape brocart vénitien avec orfroi anglais du XVe siècle. Une croix de chasuble à bras relevés, brodée d'ors nués, travail flamand du XVe siècle. Une chape fond tramé or décor bouclé et velours rouge, aux armes de Grenade, Aragon, Castille, Léon, Sicile, donnée jadis par Isabelle la Catholique au premier évêque de Grenade. Parements de brancard de procession, brocart or à décor bouclé à trois hauteurs, avec panneaux d'ors nués, travail vénitien du XVIe siècle.

Une tapisserie flamande du XVe siècle, avec parties soies et or, représentant une Adoration des Mages : au-dessous un devant d'autel et son encadrement, broderie avec panneaux d'ors nués représentant l'histoire de saint Jean-Baptiste, travail flamand du XVIe siècle, don de M. Edouard Aynard.

Le reste de la salle est consacré aux tapis d'Orient, dont la majeure partie sont des pièces de tout premier ordre, décrites dans notre catalogue. A l'extrémité de la façade sud, se trouvent le cabinet du Directeur et les locaux réservés à la bibliothèque ainsi qu'aux Archives. La bibliothèque spécialisée aux Beaux-Arts et à la technique textile contient environ quatre mille volumes, tant anciens que modernes; on y trouve également une riche collection de gravures, de dessins et de photographies. Elle est ouverte tous les jours de semaine, de 9 heures du matin à 5 heures du soir, ainsi que pendant huit mois de l'année, de 8 heures du soir à 10 heures.

La grande salle de la façade ouest est réservée à la période française, dont l'histoire se confond avec celle de la grande fabrique lyonnaise.

Parmi les pièces importantes, nous signalons :

Une tapisserie de la suite des quatre éléments de Le Brun, de la manufacture royale des Gobelins. Une autre d'après les cartons de de Troy, représentant Jason et la Toison d'or. Suite de tissus à gros fruits et à grosses fleurs sur fond uni. Suite de tissus à décor de floraisons réalistes avec jardins, architectures, ruines, coquillages, passements, figures, etc., etc. Suite de tissus d'ameublement, velours damas ou brocatelles. Une chape velours jardinière à trois corps sur fond lamé. Une collection de chasubles tissées ou brodées. Un fond de lit à décor d'applications serties d'une fine passementerie dans le goût de Bérain. Suite de bordures brodées en applications de rubans. Une robe de brocart de l'époque de Louis XIV. Tableaux tissés et brodés, etc., etc.

Suite de tissus de la Régence. Une chaise à porteurs décorée de peintures et



Tenture d'ameublement
pour la salle de la Légion d'honneur aux Tuileries.
(Époque de Napoléon Ier.)

garnie de velours de Gênes. Une suite de tissus à décor de lignes verticales sinueuses. Un tissu broché en grande largeur, avec paysage et scène mythologique (spécimen connu sous le nom de « Voyage à Cythère »). Échantillons de tissus de robe pour Marie Leczinska, Mme de Pompadour, Mme Dubarry. Une suite de tissus et broderies à décor chinois. Suite de bas de robe brochés. Collections de chasubles et de chapes en tissus de l'époque de Louis XV. Collection de vêtements, etc., etc. Une fliquette hollandaise avec son harnais, don de M. L. Faurax.

Une suite d'habits, de petits gilets et de robes de cour, de l'époque de Louis XVI. Collection de tissu à rayures verticales semées de fleurettes et d'accessoires. Collection de tissus d'ameublement de l'époque de Louis XVI. Suite de velours miniature, de tissus pour voitures et chaises à porteurs, de droguets, etc., etc. Suite de broderies pour le costume ou l'ameublement.

Suite des tentures de Philippe de la Salle : tenture au faisan, aux perdrix, au panier fleuri; tenture pour la cour d'Espagne. Tentures pour la grande Catherine de Russie, etc., etc.

Un panneau brodé de Bony dans le goût de Pom-

péi. Une suite de tissus chinés à la branche, pour le costume ou l'ameublement. Une suite de tissus à décor anecdotique, etc., etc.

Suite de tissus de la fin du XVIIIe siècle et de l'époque napoléonienne. Ameublements de Mme Bonaparte à la Malmaison. Ameublements impériaux des Tuileries, du château de Saint-Cloud, du château de Meudon, du château de Versailles, du château de Fontainebleau, etc. Suite de broderies pour costumes de la cour impériale. La collection de velours Grégoire. Suite de tissus à décor anecdotique.

La grande salle de la façade nord est réservée au XIXe siècle à partir de la Restauration.

Parmi les spécimens les plus intéressants, nous citerons :

Tentures d'ameublement de la duchesse d'Angoulême au château de Saint-Cloud. Tenture de la salle du trône aux Tuileries à l'époque de Charles X et de Louis-Philippe. Grand panneau tissé aux armes de Lyon pour son hôtel de ville. Suite d'écrans faits en l'honneur des alliés. Portraits tissés de Jacquard. Testament de Louis XVI tissé par Maiziat, avec les portraits du roi et de la reine. Suite de tissus d'ameublement évoquant les arts disparus. Suite de petits tissus anecdotiques. Manteau de cour pour l'impératrice Eugénie. Tentures officielles avec portraits. Suite d'échantillons de robe pour l'impératrice Eugénie et Mme de Metternich, pour la reine Victoria. Suite de tissus et de portraits tissés de l'époque de Napoléon III. Chefs-d'œuvre des expositions universelles du XIXe siècle, etc., etc.



(Cliché de l'*Union Architecturale*.)

Broderie japonaise du XIIIe siècle.

La galerie qui joint les deux grandes salles Est et Ouest est réservée à l'Extrême-Orient, Chine et Japon, et nous signalons comme pièces principales :

Une broderie du XIIIe siècle, d'industrie japonaise et décorée d'une figure de la déesse Gwaten. Une suite de robes chinoises au dragon impérial. Un panneau de kakemonos représentant le dieu Phò entre deux bonzes, travail d'une finesse inouïe des anciennes fabriques de Ke-Su, antérieur au XVIe siècle. Un panneau tissé genre Gobelins, représentant une monographie de la soie. Une suite de robes japonaises anciennes; une autre de robes de théâtre. Un devant d'autel bouddhique, travail japonais à décor tissé polychrome de chrysanthèmes, XVIIe siècle. Une ancienne broderie chinoise décorée de grues et de floraisons ; une autre broderie de soie sur fond bourru jaune, provenant du Palais d'été. Un grand tapis de laine chinois du XVIe siècle; un autre en velours de soie. Un grand panneau de soie chinois décoré d'accessoires divers, ustensiles religieux ou ménagers, et au centre, le dragon impérial; pièce donnée par Napoléon Ier. Collection d'échantillons de velours ou tissus chinois et japonais. Une suite de broderies anciennes et modernes, kakemonos, Foukoussas, etc., etc.


(Cliché de l'*Union Architecturale*.)

Tissu persan damassé.

Nos archives contiennent d'abord des échantillons de toutes les provenances et de toutes les époques, qui permettent de renouveler de temps à autre l'aspect des vitrines, mais elles contiennent surtout des collections modernes incomparables qui méritent plus qu'une mention. Elles représentent, en général, la production complète de maisons de fabrique ayant cessé d'exister après quarante, cinquante ans et plus de prospérité. Souvent de précieuses indications sont jointes aux échantillons ; elles nous indiquent

les types qui eurent la vogue, les genres qui prévalurent pendant tout ce XIXe siècle, qui a tant cherché et tant produit.

Nos archives conservent par milliers des esquisses et des projets de toute sorte. Elles sont riches en dessins, parmi lesquels nous devons une mention spéciale aux études d'après nature de Berjon. Berjon est un maître lyonnais du second tiers du XIXe siècle; sa gloire est restée locale, mais nous ne saurions trop exalter l'œuvre. Comme peintre de fleurs, il mérite d'être cité parmi les chefs d'école au même titre qu'un Monnoyer, un Saint-Jean auxquels il se montre souvent supérieur. Enfin, nous devons signaler dans nos archives une collection des plus riches de mises en carte.

La Chambre de Commerce a tenu à ce que toutes ces richesses soient largement mises à la disposition de tous. Journellement, les dessinateurs et les fabricants viennent y renouveler leur inspiration. Le Musée historique des Tissus est un trésor inépuisable pour la grande industrie lyonnaise, et si sa gloire plusieurs fois séculaire s'y trouve magistralement proclamée, en même temps, de telles merveilles affirment hautement sa puissante vitalité.

RAYMOND COX.

LYON COLONIAL

Si singulier que cela puisse paraître, Lyon est aujourd'hui l'un des foyers d'action coloniale les plus actifs qu'il y ait en France. Ville foncièrement terrienne, située à plus de 300 kilomètres de la mer, à laquelle la relie fort mal un fleuve qui, pour des raisons diverses, reste une voie des plus médiocres, elle n'en est pas moins devenue une rivale de Bordeaux et de Marseille par l'intérêt qu'elle porte à nos possessions lointaines et par l'expansion des hommes et des capitaux; elle distance beaucoup, à cet égard, des cités d'un passé aventureux classique, telles que Dunkerque et Rouen, ou d'une importance maritime actuelle très grande, comme le Havre et Nantes. Un véritable courant colonial est né, et l'on aurait tort, croyons-nous, de n'y voir qu'un fait superficiel ou que l'effet d'une vogue momentanée; toutes les classes de la société lyonnaise y participent, depuis l'humble ouvrier ou le modeste employé de commerce jusqu'aux plus hautes notabilités du monde des affaires. Surtout ces tendances coloniales ont pris conscience d'elles-mêmes au sein d'un corps élu : la Chambre de Commerce. Celle-ci leur a donné une expression officielle dans plusieurs actes qui ont eu quelque retentissement; entre autres l'Exposition coloniale de 1894, la mission commerciale en Chine de 1895-1897 et l'organisation d'un enseignement colonial. Dans ces dernières années, le mouvement semble s'accentuer. Qu'il s'agisse de sociétés de commerce, d'essais agricoles, de comptoirs hardiment jetés en pays neuf, d'idées et de méthodes coloniales à discuter, les Lyonnais sont à l'avant-garde, et comme la marque de leurs entreprises est d'ordinaire un heureux mélange d'esprit pratique, réfléchi, prudent, avec je ne sais quoi d'aventureux, ils rencontrent souvent sur leur chemin le succès.

⁂

LES ORIGINES DU MOUVEMENT COLONIAL A LYON

On semble aujourd'hui fort soucieux, à Lyon, de rechercher dans un passé déjà lointain les origines de cette vocation coloniale si curieuse et si intéressante de la ville. C'est ainsi que l'on a glané dans l'histoire du XVIe et du XVIIe siècle divers faits qui attestent l'ancienneté de l'intérêt que portent les Lyonnais aux pays et aux affaires exotiques. En 1566, les banquiers de Lyon mettent à la disposition des armateurs de Fécamp des sommes pour équiper des expéditions de découverte au Nouveau Monde. Dans la première moitié du XVIIe siècle, on se dispute à Lyon les relations de voyage concernant la Chine, la Cochinchine, le Tonkin; on y édite de très nombreux ouvrages sur l'Afrique barbaresque et sur l'Asie en général.

On ne peut omettre, pour expliquer ce goût précoce du public lyonnais, le rôle préparatoire des Missions. Lyon était déjà, alors comme aujourd'hui, un centre important d'expansion religieuse. C'est à Lyon, en 1594, que les Missions étrangères ont fait imprimer leurs premiers comptes rendus. L'Œuvre de la *Propagation de la Foi* a été fondée à Lyon en 1822 et ses *Annales* s'y impriment encore. Evidemment, cette armée de missionnaires, « colonisateurs des âmes », dont Lyon a couvert le monde, ont suscité pour leur part dans la vieille ville d'affaires la curiosité et la connaissance des terres lointaines, surtout celles de l'Asie. N'oublions pas que les premières communications de Huc, Armand David, Desgodins ont paru dans les *Annales de la Propagation de la Foi.*

Les relations de missionnaires en Extrême-Orient étaient donc très lues à Lyon au XVIIe siècle : l'*Histoire de l'expédition chrétienne au royaume de la Chine*, du jésuite Trigant, est imprimée une première fois en latin à Lyon en 1816, en français à Lille et à Paris en 1617, enfin rééditée à Lyon en 1639; l'*Histoire du grand royaume du Tonkin et des progrès que la prédication de l'Evangile y a faits*, du P. Alexandre de Rhodes, fut imprimée trois fois à Lyon en français et en latin dans les années 1651 et 1652.

Lorsque Colbert voulut fonder sa fameuse Compagnie des Indes orientales, en 1664, l'opinion des banquiers et des marchands se trouvait donc mieux préparée à Lyon qu'ailleurs à le suivre dans ses vastes projets. La campagne effrénée de réclame qu'organisèrent Louis XIV et son ministre pour se procurer coûte que coûte des actionnaires, rencontra de très vives

résistances dans les villes maritimes, à Bordeaux, à Nantes, à Saint-Malo ; il fallut y exercer une véritable pression officielle, user de menaces même. Seule peut-être en France, la communauté des marchands lyonnais remplit les espérances de Colbert, à la fois par la précision toute commerciale de ses vues et la générosité de ses offres. Lyon exigea en effet qu'on créât dans son sein une Chambre particulière de la Compagnie, spécialement destinée à défendre les intérêts de la ville. Si le commerce de la future Compagnie pouvait, en effet, fournir de la soie à ses métiers, en revanche l'importation des soieries d'Orient menaçait de faire aux siennes une mauvaise concurrence. Moyennant donc la promesse d'une Chambre, les marchands de Lyon s'inscrivirent pour 1 million et menèrent vivement la souscription[1]. Exemple malheureusement unique ! dit M. Weber, l'historien de la Compagnie française des Indes. Paris ne souscrivit, en effet, que 650.000 livres, Bordeaux 400.000, Rouen 350.000 ; encore une partie de ces souscriptions restèrent sur le papier, et le manque de ressources fut une cause, non des moindres, de l'insuccès de la Compagnie. Dès cette époque donc, nous trouvons un frappant exemple du goût des entreprises lointaines, avec ce cachet de positivisme et d'audace étroitement unis qui caractérise aujourd'hui encore le colon lyonnais.

On a rappelé également le souvenir de divers hommes qu'on peut regarder comme les précurseurs de l'expansion lyonnaise actuelle. Dans un discours de réception à l'Académie de Lyon (1er mai 1759), Pierre Poivre, comparant les Compagnies hollandaise, anglaise et française des Indes, attribue à un riche négociant de Lyon, M. Deltor, la fondation du premier établissement d'où devait sortir le chef-lieu de nos établissements indiens : Pondichéry. Il aurait, en 1674, « obtenu de Ram Raya, souverain du Carnatte, la permission de bâtir des magasins dans cet endroit qui n'était qu'un hameau composé de quelques cabanes de pêcheurs au milieu

[1] Le 26 décembre 1664, le prévôt des marchands de Lyon, Charrier, écrivait à Colbert ces fières paroles : « Le premier paiement sera prêt quand vous l'ordonnerez et déjà il serait fort avancé, s'il n'était porté en termes formels par la Déclaration que nous nommerons notre caissier après que la Chambre générale aura été établie..., mais du moment que cette Chambre sera établie, *et la nôtre réglée, il n'y a rien en France de plus comptant que nos deniers et payables dans quelle place de l'Europe que vous l'ordonnerez.* Mais il faut, s'il vous plaît, que Messieurs de Paris tiennent ce qu'ils ont promis et qu'ils demeurent persuadés de cette vérité, que sans le secours de l'industrie et de l'intelligence des marchands de cette ville, ce grand et merveilleux dessein ne saurait réussir... » (Depping, *Correspondance administrative du règne de Louis XIV*, t. III, p. 376). Cité par Henry Weber, *la Compagnie française des Indes (1604-1875)*, Paris, Rousseau, 1904, p. 128.

d'une forêt de cocotiers. Il y aurait établi un comptoir, formé une colonie française et, par suite, attiré une peuplade d'ouvriers et de marchands Indiens ». Ce Deltor, qui se serait employé pendant douze ans à la prospérité de cet établissement, ne nous est connu que par ce texte de Poivre. Un autre Lyonnais, Guéton, fut de son côté administrateur de la Compagnie des Indes et mourut à Ormuz.

Mais c'est surtout de Pierre Poivre qu'on peut dire qu'il est un précurseur : par les pays qu'il a visités, le caractère de ses travaux et de ses préoccupations, et même son attachement à sa ville natale où il revint finir ses jours, ce fut un Lyonnais typique. Né en 1719, il visita la Chine, Java, l'Indo-Chine, les Indes ; investi d'une mission royale, il porta ses efforts sur ces régions de l'Annam et de la Cochinchine que l'initiative de ses concitoyens devait s'appliquer à vivifier plus d'un siècle après lui. Il réussit même à conclure un traité avec le roi d'Annam, pour assurer la liberté du commerce français dans ce pays, et fonda un comptoir à Faifoo. Mais ce fut surtout comme agent de la Compagnie des Indes à l'Ile de France qu'il se signala. La préoccupation de toute sa vie fut l'amélioration des cultures coloniales et l'implantation dans les îles Bourbon et de France ainsi qu'à Madagascar d'un grand nombre des plantes qu'il avait appris à connaître à Canton, à Java et en Cochinchine. Malgré des échecs répétés, dus aux circonstances et aussi à l'indifférence publique, il travailla avec ténacité à l'implantation dans les Mascareignes, des principales épices, muscadier et giroflier, et aussi du riz sec ou riz des hauteurs. Il fit une expédition aux Philippines et à Timor spécialement pour se procurer des plants de ces précieux végétaux ; il en rapporta en effet un chargement, mais il ne put le faire employer aux nouvelles cultures qu'il avait en tête. Il dut attendre son passage dans l'Ile de France comme intendant (1767-1773) pour reprendre son projet ; il organisa une nouvelle expédition qui eut un plein succès et, dès lors, nos colonies de l'océan Indien se trouvèrent dotées de ces cultures si jalousement monopolisées par les Hollandais. Partout où Poivre passa, les questions agricoles le passionnèrent ; on peut donc juger de l'ardeur avec laquelle il appliqua son esprit inventif à utiliser toutes les terres des îles qui lui étaient confiées. Il avait créé à Monplaisir, près de Port-Louis, un superbe jardin d'essai, sorte de Buitenzorg d'avant la lettre, où il avait réussi des plantes des deux hémisphères, et où il travaillait lui-même avec le botaniste Commerson. — Son attention infatigable s'appliqua à bien d'autres objets : c'est ainsi qu'il

étudia à Pondichéry les teintures permettant la fabrication des indiennes, en vue d'essayer d'en transporter la fabrication en France.

Grave, sérieux, modeste, d'une probité universellement reconnue, cet homme de mérite fut très apprécié de son temps par la Compagnie, puis par le ministre Choiseul ; il fait le plus grand honneur à sa ville natale, dont il symbolise bien certaines qualités. — Après lui, son neveu, Sonnerat (1745-1810), continua dans le même esprit la vulgarisation des plantes à épices dans les colonies françaises[1].

Il y avait donc à Lyon des semences coloniales qui ne devaient pas se perdre et qui de bonne heure germèrent au XIX[e] siècle. Cependant il ne faudrait pas attacher à ces faits une importance excessive, et il convient de prendre garde que ce furent là des exemples isolés dans le vaste courant d'affaires de Lyon. Surtout on doit, pour garder le sens des proportions, remettre le Lyon d'autrefois à son plan parmi les villes coloniales de la France, et si l'on prend ce soin, on reconnaîtra que le rôle de la grande cité dans le développement de Madagascar, de la Nouvelle-France, des Antilles, voir même de nos établissements d'Asie, fut, au XVII[e] et au XVIII[e] siècle, assez modeste eu égard à sa richesse et à son activité. Lyon n'a point, à beaucoup près, un passé colonial comparable à celui des aventureuses villes normandes, Dieppe, Honfleur, Rouen, à celui de Lorient, de Saint-Malo ou de la Rochelle, ni surtout à l'éclatante prospérité de Bordeaux au XVIII[e] siècle. Par le commerce des îles et l'habitude généralisée dans toute la population de former des *pacotilles*, Nantes et le Havre dépassent également de beaucoup Lyon, vers la fin de l'ancien régime, comme participation à la vie coloniale d'autrefois.

Il y eut à Lyon des pionniers, des précurseurs, mais leurs compatriotes ne les suivirent pas. Le vieux Lyonnais était au contraire un sédentaire, un casanier, et il en reste quelque chose dans les mœurs actuelles.

Mais ce qui est également vrai, c'est que les opérations commerciales de Lyon furent toujours très étendues et embrassèrent à toutes les époques un vaste champ géographique. Déjà à l'époque romaine s'était développé là un grand *emporium* en relation avec la Méditerranée d'une part, avec la vallée du Rhône et même la Bretagne de l'autre. Au XV[e] siècle, avec ses

[1] Castonnet des Fosses, Pierre Poivre, sa Vie et ses Voyages (*Bullet. Soc. géogr. Lyon*, VIII, 1889, p. 305-354). Voir aussi E. Chambeyron, Lyon voyageur et géographe (*ibid.*, X, 1899, p. 5-17).

foires, sa puissante colonie d'étrangers, ses banques, son énorme commerce, elle est devenue, suivant l'expression de M. Aynard, « une place internationale et comme une ville de la Hanse ».

A la vérité on ne remarque pas une pareille extension du commerce lyonnais depuis Louis XIV jusqu'à la Révolution; cette période, que signalent à la fois les abus inouïs de la fiscalité royale et les excès d'un colbertisme intransigeant, fut plus favorable à l'industrie de la soierie, désormais fondée sur des bases inexpugnables, qu'aux affaires commerciales à grand rayon. Mais cette période même fut un épisode nécessaire dans l'histoire de Lyon; elle prépare cet admirable dix-neuvième siècle où la communauté des fabricants et des marchands de Lyon ont témoigné d'une activité si continue et si heureuse pour étendre aux extrémités de la terre la clientèle de leur ville. Le régime de liberté né de la Révolution n'explique pas seul tant de conquêtes économiques, une si remarquable faculté à s'adapter aux transformations économiques; il faut en chercher les origines dans l'éducation d'affaires extrêmement solide, assurée par les rigueurs mêmes de l'Ancien Régime dans toute la cité lyonnaise.

Au XIXe siècle, deux causes nécessaires ont amené les Lyonnais à étendre sur toute l'étendue du globe leur champ d'action, à devenir des commerçants *mondiaux*, suivant l'expression actuelle. Pendant les cinquante premières années, c'est l'ardente concurrence avec les Suisses, les Allemands, les Anglais surtout, alors grands fabricants d'étoffes de soie, pour le placement des articles si variés de la soierie. Malgré de terribles crises, dues aux perpétuelles fluctuations que les événements journaliers de l'histoire amènent dans la tenue des marchés, Lyon sort victorieux de la lutte, qui n'a évidemment pas peu contribué à élargir les horizons économiques des Lyonnais, à les faire sortir de chez eux et à leur apprendre les bienfaits des lointains voyages.

Dans la seconde moitié du siècle, les marchés d'Angleterre et des Etats-Unis sont acquis à la soierie. Londres est devenu le plus grand foyer de distribution qui existe pour ces riches articles; sur cette place les fabriques suisses, allemandes et lyonnaises « déversent leurs produits en quête d'acheteurs: elle est le grand collecteur des soieries, le régulateur de leurs prix [1] ». Pour un temps, la concurrence paraît donc se limiter au terrain

[1] E. Pariset, la Fabrique lyonnaise au XIXe siècle *(l'Economie sociale et l'Histoire du travail à Lyon*, Expos. univ. de 1900, Lyon, A. Rey, 1900, p. 394).

industriel ; les Lyonnais laissent aux Anglais le soin de leur servir de courtiers et de distributeurs. Mais une autre circonstance survient pour renforcer et régulariser leur exode, c'est la crise de la soie, causée par les ravages de la pébrine. A partir de 1865, on est obligé, par l'insuffisance de la production européenne, de recourir aux soies d'Extrême-Orient. Des comptoirs se fondent pour l'achat des grèges à Canton, à Shanghaï, à Yokohama ; des colonies lyonnaises s'y installent tout naturellement ; c'est là que les *leaders* de la future opinion coloniale lyonnaise, entre autres M. Ulysse Pila, font leur éducation et puisent les idées de toute leur vie. D'ailleurs, l'Extrême-Orient se relie à l'Europe par toute une chaîne d'établissements lyonnais nés de la soie : Inde, Perse, Levant, Egypte. Ainsi, tour à tour, par la nécessité soit de placer leurs soieries, soit de se procurer des soies, les Lyonnais ont été forcés, pendant le XIX[e] siècle, de s'entraîner à ce genre de lutte fait de patience, de souplesse, d'ingéniosité et aussi de libéralisme qui caractérise l'ère commerciale moderne, et qui s'appelle la recherche des débouchés.

Enfin, le XIX[e] siècle approche de son terme ; on arrive aux abords de 1880. La France, guérie des blessures de 1870, est nettement lancée par Jules Ferry dans la voie coloniale ; coup sur coup elle conquiert la Tunisie, l'Annam-Tonkin, l'Afrique occidentale, Madagascar ; elle réédifie, pour la troisième fois, son empire colonial. A ce moment même commence à Lyon la grande crise de la soierie, l'urgence de fabriquer en grande masse les étoffes à bon marché, la transformation des métiers, et, en même temps, l'extension croissante des industries diverses (métallurgie, produits chimiques, pâtes alimentaires, cuirs et peaux, etc.) qui, à la fin du siècle, équilibrent, par la valeur de leurs produits, l'industrie de la soierie. La concurrence économique s'aggrave, la lutte pour les débouchés devient plus âpre, le placement fructueux des capitaux plus malaisé ; par la crise et la transformation de l'industrie soyeuse, la condition de beaucoup d'ouvriers et d'employés de soierie arrive à être précaire. Une fois de plus il faut tenter des voies nouvelles. La communauté lyonnaise entre avec conviction dans le mouvement colonial. Dès lors, par centaines, beaucoup individuellement et sans le dire, les Lyonnais se sont mis à faire leur enquête sur nos possessions pour voir quelles entreprises s'y pourraient tenter. C'est un mouvement qui sort des masses profondes de l'agglomération lyonnaise ; beaucoup, trop peu fortunés pour partir, s'inquiètent au moins de savoir

ce que sont les colonies et cherchent passionnément à s'instruire à leur sujet. Des entreprises de commerce et de colonisation se fondent sans bruit ; car, et c'est là un trait caractéristique, ces hommes d'initiative sont méfiants, cachottiers même ; souvent ils n'aiment point fournir de renseignements sur leurs tentatives et veulent rester seuls à connaître leurs affaires[1].

C'est là, nous en sommes convaincu, une phase nouvelle de l'évolution économique de Lyon, et nous croyons un peu décevant d'en rechercher des explications ou d'en quêter les origines dans un passé éloigné. En dépit des faits intéressants qui ont été cités plus haut, la participation généreuse de Lyon à la Compagnie des Indes ou la vie de Pierre Poivre, les Lyonnais d'autrefois ne furent pas coloniaux ; aucune grande affaire coloniale, que l'on sache, ne s'est alors montée à Lyon. A notre époque, au contraire, les sociétés ayant un objet purement colonial y sont légion.

Lyon colonial nous paraît donc une nouveauté. Ses enfants n'ont d'ailleurs pas à en rougir. C'est un sujet de fierté pour une ville aussi vieille, de fortune traditionnellement assise, que de se remettre à l'école comme une cité née d'hier, et de chercher, dans le trouble et l'effort, les organes nouveaux de sa vie à venir.

ROLE DE LA CHAMBRE DE COMMERCE. — L'EXPOSITION COLONIALE DE 1894

Cette poussée récente des Lyonnais vers les colonies, la Chambre de Commerce s'efforce de la discipliner, de l'éclairer, de lui donner son maximum de rendement. Comme se plaît à le répéter son président actuel, M. Auguste Isaac, elle a la réputation d'être et elle est en effet depuis fort longtemps, une Chambre de Commerce très coloniale. Ces vues larges, favorables à l'expansion coloniale sous toutes ses formes, ne remontent cependant pas plus haut que l'ère libérale inaugurée par le XIX[e] siècle. La Chambre du XVIII[e] siècle était intraitable dans son attachement aux doctrines de réglementation et de protectionnisme draconiens. Mais dès 1830 on voit la Chambre de commerce affirmer son enthousiasme pour toutes les circons-

[1] En 1900, quand la Chambre de Commerce voulut publier une notice sur la colonisation lyonnaise à propos de l'Exposition universelle, nombre de négociants négligèrent de répondre à ses demandes de renseignements. D'autre part, depuis 1890 environ, avait commencé un véritable exode de jeunes Lyonnais vers l'Extrême-Orient, et en 1894, d'innombrables demandes furent adressées à l'administration de l'Exposition ; elles avaient presque toutes en vue les moyens pratiques et les chances de succès probables d'une expatriation.

tances de nature à agrandir le champ de commerce, en exprimant sa vive satisfaction de la prise d'Alger. N'oublions pas que la lutte avec les soieries anglaises est alors à son paroxysme, Lyon est en quête de débouchés ; aussi la Chambre signale-t-elle au roi l'urgence de créer des comptoirs sur le territoire d'Alger ; elle indique « quels nouveaux débouchés pourraient offrir à nos manufactures la possession d'un pays qui nous ouvrirait l'accès de ce vaste continent d'Afrique, encore si peu connu et dont une complète exploration promet d'être si féconde en grands résultats ». C'est mue par un sentiment toujours aussi clair des besoins de la ville que la Chambre proteste énergiquement en 1834 et en 1835 contre la campagne qui se poursuit alors en vue de l'évacuation d'Alger ; elle conjure éloquemment les pouvoirs publics d'envisager les avantages que présente la conservation de notre conquête ; l'abandon serait le « fait d'une fatale résolution ». Elle prie le ministre du commerce et des travaux publics de faire connaître aux Chambres que « l'opinion du commerce de Lyon est complètement en faveur de la colonisation ».

C'est dans le même esprit qu'on voit la Chambre de commerce marquer pendant tout le XIXe siècle son zèle pour toutes les tentatives qui peuvent ouvrir des routes ou des marchés nouveaux pour le commerce. En 1847, elle vote une subvention de 5.000 francs pour les études préliminaires du canal de Suez. En 1862, elle reçoit en grande solennité la députation des chefs touareg amenée en France par MM. Mircher et de Polignac, avec Henri Duveyrier pour interprète. Il s'agit d'envoyer une mission au Soudan, « vaste et mystérieux marché qui ne compte pas moins de 50 millions d'habitants », en utilisant les bonnes dispositions des Touareg, que M. Mircher appelle les « convoyeurs du désert, les conducteurs des caravanes et en quelque sorte les commissionnaires véritables », et l'on demande à la Chambre de confier des ballots de soieries à la mission, pour que celle-ci puisse les placer en Afrique centrale. Il y avait malheureusement beaucoup de chimère et un peu de naïveté dans ces espérances, et les 8.000 francs de soieries que la Chambre fit confier à la mission Mircher ne trouvèrent pas leur emploi, car il fallut renoncer à la mission.

La Chambre de Commerce marque de l'intérêt pour beaucoup d'autres entreprises africaines (subventions à Le Saint pour un voyage entre Gabon et haut Congo en 1866 ; à Paul Soleillet en 1875 en vue d'ouvrir un courant commercial transsaharien entre l'Algérie et le Sénégal par le Touât et Tom-

boucton ; à Largeau en 1876 pour son exploration du Sahara ; envoi de caisses de soieries à de Brazza pour le Congo également en 1876). Mais c'est surtout la Chine et l'Indo-Chine, qui, pour des raisons évidentes, provoquent son attention particulière. Ici, elle fait preuve d'initiative ; elle n'attend point qu'on la sollicite et expédie à ses frais des missionnaires commerciaux pour connaître les possibilités de nos colonies nouvelles. En 1865, elle charge M. Bonnevay d'étudier les ressources de la Cochinchine, alors récemment occupée, principalement au point de vue de la soie ; en 1884, elle confère le même mandat à M. Brunat. un Lyonnais établi en Extrême-Orient depuis trente ans, au sujet du Tonkin et de l'Annam. Il résulte de cette mission un rapport que la Chambre a publié à ses frais. Il y a donc eu des précédents déjà assez lointains à la mission de Chine dont nous parlerons tout à l'heure.

Ces faits, que nous choisissons entre bien d'autres, parce qu'ils sont les plus saillants, démontrent que la Chambre de Commerce n'a rien négligé, au cours du XIXe siècle, pour former l'opinion et guider l'activité de ses concitoyens en matière de commerce exotique. C'est devenu chez elle une pratique systématique, vraiment traditionnelle, de donner la plus grande publicité possible à tout ce qui se dit, s'écrit ou se fait en matière de colonisation. Projets d'exploration, revues, comités de propagande sont toujours sûrs de trouver chez elle un encouragement, pour peu qu'ils présentent des garanties de sérieux et d'utilité. Il n'est point d'entreprises naissantes, de conceptions même embryonnaires qui n'y trouvent, avec les renseignements dont elle dispose déjà, l'empressement le plus grand à éclairer et à aider ceux qui songent à partir pour les colonies. Bref, depuis plusieurs générations, elle témoigne pour les colonies d'une chaleur de sentiments et d'une foi robuste que rien n'a pu affaiblir, malgré toutes les fautes commises, car elle sait combien de persévérance et de ménagements il faut dépenser pour faire pousser sur le sol inégal des pays nouveaux « cette fleur délicate de la confiance et du crédit moral ».

Il n'y a donc rien eu de fortuit dans les œuvres retentissantes qui à plusieurs reprises ont signalé depuis 1894, les préoccupations coloniales de la Chambre de Commerce de Lyon à l'attention publique. Ce sont des actes longuement préparés et qui ne sont que le développement plus ample de toute une politique commerciale dont la doctrine peut se résumer en ces deux mots : initiative et liberté ! Il faut observer cependant que la Chambre

de Commerce a été entraînée dans cette voie d'intervention plus hardie et plus soutenue par l'influence d'un homme, nous voulons dire M. Ulysse Pila. On est frappé en effet, quand on étudie le passé des entreprises lyonnaises du côté de la Chine et du Tonkin, du rôle fécond que ce remarquable homme d'affaires n'a cessé d'y jouer, avec un entrain, une confiance, une vigueur d'optimisme et une fertilité d'imagination qui ne se sont jamais démentis. C'est également rendre strictement justice à M. Pila que d'insister sur son rôle dans la préparation de l'Exposition coloniale de 1894 et dans l'organisation de la mission de Chine.

M. Pila était très qualifié par toute son œuvre antérieure[1] lorsqu'en 1893 la Chambre de Commerce le chargea de préparer l'exposition coloniale qu'elle méditait pour l'année suivante. Cette exposition est un fait significatif. Elle fut la reconnaissance officielle, par les pouvoirs publics de la ville de Lyon et par l'élite de son commerce, du considérable essor de la colonisation individuelle dont la ville et ses alentours représentaient déjà le foyer de rayonnement. Lyon organisait en effet au Parc de la Tête-d'Or une grande Exposition universelle; on pensa aussitôt qu'une exposition coloniale annexe en devait être la dépendance naturelle. La Chambre de Commerce prit en mains l'entreprise et voulut en faire une tentative d'enseignement par les yeux pour inculquer des notions coloniales à la population lyonnaise. M. Pila, nommé commissaire général, fit un voyage en Algérie-Tunisie pour s'assurer le concours de MM. Cambon et Rouvier, celui de M. de

[1] M. Pila, qui a tant fait pour le développement des entreprises coloniales, n'est qu'un Lyonnais d'adoption ; il est né à Avignon, et c'est à l'initiative audacieuse d'un homme du Midi que « la prudence lyonnaise a été obligée d'emboîter le pas ». M. Pila a été amené par ses intérêts de marchand de soie à s'occuper de l'Extrême-Orient, où il a séjourné à plusieurs reprises, en Chine de 1864 à 1869, au Tonkin en 1886 et 1891. En 1884, il est déjà sur la brèche, parmi les apôtres les plus convaincus de la prospérité prochaine du Tonkin. Cette année-là, à la Société d'Économie politique de Lyon, il demandait la permission de répondre par un plaidoyer chaleureux aux doutes qu'avait émis M. Ennemond Morel sur l'avenir du transit du Yunnan et sur les profits à attendre de notre occupation.

En 1886, il fondait au Tonkin une première grande entreprise : la Société des Docks de Haïphong, dont le capital de 1.500.000 francs fut souscrit en majeure partie à Lyon. Cette Société créa de toutes pièces l'outillage du port de Haïphong, avec appontements en eau profonde, magasins pour la douane, les subsistances et le transit. C'est à elle qu'il faut rapporter le rapide essor du port de Haïphong (110.000 tonnes en 1890, 230.000 en 1893). En 1896, la Société des Docks céda son entreprise à l'Administration, bien avant l'expiration des vingt années de la concession.

En 1891, M. Pila, revenant d'Indo-Chine, fixa l'attention de M. de Lanessan, à la veille de s'embarquer comme gouverneur général, sur les causes de la crise dont souffre la colonie : manque de stabilité, ingérence trop grande de la métropole; absence d'un système douanier équitable, urgence des travaux publics. Il signalait déjà l'opportunité de la voie ferrée vers le Yunnan.

Lanessan se trouvant implicitement acquis. Les bâtiments de l'exposition ne furent point laissés à la fantaisie des architectes ; on s'efforça de reproduire aussi fidèlement que possible quelques-uns des plus beaux monuments de l'art arabe, annamite, cambodgien. Le palais de la Tunisie était construit sur le modèle de la charmante mosquée de Souk-el-Bey ou Sidi-ben-Arous; celui de l'Indo-Chine représentait une pagode annamite du commencement du XIXe siècle, époque de la plus grande richesse de ces constructions. D'autre part, les organisateurs ne voulurent pas que cette manifestation n'eût d'autre intérêt que celui du pittoresque et du bibelot ; ils tinrent à faire une œuvre vraiment utile. Jusqu'alors les expositions coloniales se contentaient de grouper, tant bien que mal aux yeux du public les divers produits des colonies : arachides, huile de palme, riz, caoutchouc, café, etc. elles ne se souciaient guère de lui montrer l'autre face non moins utile à connaître du trafic colonial ; nous voulons dire les articles manufacturés qu'y répand l'industrie européenne : tissus, fils, quincaillerie, métaux. Cette lacune fut comblée au parc de la Tête-d'Or. On se donna beaucoup de mal pour réunir les échantillons d'articles manufacturés que l'étranger vend dans toutes les parties de notre domaine colonial : ainsi l'exposition des produits d'importation comportait, pour l'Indo-Chine, 258 espèces d'objets, les tissus y comptaient pour 76 espèces, les confections pour 27, les couvertures pour 11, les soieries de Chine et du Japon pour 40, la bimbeloterie et lampisterie pour 23 ; on avait réuni une collection de 87 articles de ménage, plats, cuivrerie et vaisselle, originaires de la Chine et du Japon. Comme on le voit, ce n'est pas seulement en Angleterre, en Amérique ou en Allemagne qu'on a su organiser des musées pratiques d'échantillons. Le fabricant français fut mis en état, à l'exposition de Lyon, de s'instruire *de visu* et de tenter la concurrence en connaissance de cause. Cette leçon de choses fut précieuse pour toute la région du Sud-Est, et constitua le côté vraiment neuf de cette tentative. Ainsi avait été consacré un principe qui présida depuis à l'organisation de la section coloniale à l'Exposition de 1900[1].

[1] La Chambre de commerce a laissé comme souvenir de l'Exposition un magnifique volume in-4° (*Chambre de commerce de Lyon, Exposition coloniale organisée par la Chambre de commerce à l'Exposition universelle en 1894*. M. Ulysse Pila, membre de la Chambre, commissaire général. Lyon, A.-H. Storck, 1895 ; 284 p., photog. et planches). On y trouve un véritable résumé de la situation de nos colonies en 1895, particulièrement précieux au point de vue commercial.

Mais le résultat moral le plus saillant de cette manifestation fut celui-ci : Lyon et la région lyonnaise apparaissent dès lors représentés sur le terrain colonial par un corps conscient des initiatives nécessaires, capable de guider, d'échauffer ou de mettre en garde l'effort individuel, puis, prenant de plus en plus d'expérience et d'autorité, susceptible d'agir sur les pouvoir publics eux-mêmes. Il y avait eu jusqu'alors des efforts individuels ; désormais, l'action coloniale à Lyon s'organise et tend à devenir collective.

LA MISSION D'EXPLORATION EN CHINE (1895-1897)

L'Exposition de 1894 n'était qu'un début. La Chambre de commerce a encore mieux mérité de la région lyonnaise et du pays tout entier par l'organisation de sa mission en Chine de 1895-1897. L'idée première de l'entreprise revient à M. Ph. Haas, consul de France à Han-Kéou, qu'un séjour d'une vingtaine d'années dans l'Empire du Milieu avait familiarisé avec toutes les questions chinoises. Dès 1892, M. Haas, dans une conférence à Lyon, avait attiré l'attention des Lyonnais sur le Seu-tch'oan, véritable berceau de la production de la soie, à la fois centre d'élève des vers, de filature, de tissage et de vente, il avait indiqué l'extrême importance de Tchong-King et insisté sur la nécessité de se hâter : « Il n'y a pas un instant à perdre. Un jour viendra où la navigation à vapeur sur le Yang-tseu aura rendu le drainage des richesses du Seu-tch'oan vers Chang-haï à la fois facile et économique. Ce jour-là, il sera trop tard. Le courant, une fois orienté de l'ouest à l'est pourra difficilement être détourné. Il sera impossible de le faire dévier vers le sud quand les maisons seront fondées, les relations établies, les habitudes prises, les traditions créées. Or, en Chine, rien n'est plus fort que la tradition. » Deux ans plus tard, dans un rapport sur la soie du Seu-tch'oan, M. Haas énonçait le vœu qu'on envoyât dans cette province un délégué, qui serait chargé d'étudier de près la production de la soie sauvage et de la soie du mûrier. Le Syndicat des marchands de soie trouva l'idée opportune, mais, élargissant ce programme modeste, proposa l'envoi d'une mission, dont l'objet serait une enquête générale sur les ressources commerciales du Seu-tch'oan et de toute la Chine méridionale.

M. Pila mit une infatigable énergie à faire accepter cette grande entreprise. Par son optimisme, sa connaissance des choses, sa foi dans le succès,

il fixa la conviction de la Chambre et entraîna la résolution de ses collègues. Comme le dit spirituellement M. Aynard, il fut bien le père de la mission de Chine, si la Chambre en a été la mère; de plus, pendant toute sa durée, il fut l'âme de son organisation et de sa direction.

On était à la fin de 1894; la guerre sino-japonaise avait soudain révélé la faiblesse, jusqu'alors insoupçonnée, de l'empire chinois. Sans savoir comment le conflit se terminerait, il était impossible de ne pas voir qu'il allait inaugurer l'irruption des convoitises étrangères. L'intérêt de la France dans l'exploitation économique de la Chine s'imposait avec évidence; la possession d'une longue frontière commune, l'existence de solides relations dues à la soie, lui faisaient un devoir de se procurer le plus tôt possible les renseignements qui lui permettraient d'agir en connaissance de cause dans l'ère de développement qui ne pouvait manquer de s'ouvrir. De longue date, depuis les débuts de l'occupation de la Cochinchine, les premiers champions de notre colonie d'Extrême-Orient, Eugène Simon, Jean Dupuis, Charles Garnier, avaient eu surtout les yeux attirés par le Sseu-tch'oan et ses merveilleuses richesses. Or, en 1894, la rivalité pour l'exploitation de cette riche province et de son emporium Tchong-King, ne faisait guère que commencer. Tchong-King « port ouvert » en théorie depuis 1875, était fermé de fait par les rapides du Yang-Tseu; aucun navire à vapeur n'y était encore parvenu. On pouvait donc espérer faire, par notre colonie du Tonkin, une concurrence heureuse à la voie du Yang-tseu et à son port Chang-haï pour le drainage commercial du Seu-tch'oan. Malgré les efforts d'Archibald Little depuis 1888, les Anglais redoutaient vivement que cette victoire économique restât à la France. C'était donc vraiment un instant décisif. Les commerçants et industriels de Lyon comprirent qu'il fallait le mettre à profit, étudier scientifiquement les richesses du Sseu-tch'oan et la valeur comparée de ses voies d'accès, tenter la conquête pacifique du marché de Tchong-King; il serait facile et fructueux, par la même occasion, d'examiner avec précision les possibilités économiques du Tonkin et celles des provinces chinoises voisines, Yunnan, Koui-tcheou, Kouang-Si, de façon à établir, le cas échéant, la « soudure[1] » commerciale entre nos possessions et la Chine.

La Chambre de commerce se proposa donc de renouveler sur un autre

[1] Le mot est de M. Isaac, président de la Chambre de commerce.

théâtre l'entreprise menée à bien en 1843 par M. de Lagrené, et à laquelle avait participé un Lyonnais, M. Natalis Rondot. Mais elle entendait bien que les résultats de la mission lyonnaise profitassent surtout à des Français, à l'encontre de celle de 1843 dont les Anglais seuls avaient recueilli le bénéfice. Elle s'adressa aux pouvoirs publics et trouva un favorable écho auprès de M. André Lebon, ministre des colonies, au printemps de 1895. Il est significatif que le traité de Shimonosaki soit du 17 avril 1895 et la délibération de la Chambre de commerce où furent fixées les grandes lignes du programme de la mission du 25 avril. Les Lyonnais arrivaient bons premiers pour tirer les conséquences de la paix sino-japonaise.

D'ailleurs, la Chambre tint à marquer qu'elle ne travaillait pas seulement pour la région lyonnaise ; son appel aux principales Chambres de commerce de France atteste son souci de l'intérêt général. Douze Chambres furent sollicitées de participer à l'enquête projetée par l'envoi de délégués ; cinq, celles de Marseille, Bordeaux, Lille, Roubaix et Roanne, acceptèrent ses offres, et la Mission se trouva grossie du concours de cinq nouveaux spécialistes.

La direction de la mission fut confiée au consul Rocher, connu par un livre classique sur le Yunnan, et particulièrement qualifié par trente années de résidence en Chine et une parfaite connaissance de la langue chinoise. On lui adjoignit comme assistant directeur une jeune élève de l'École des Sciences politiques, M. Henri Brenier, petit-fils d'un ancien ministre plénipotentiaire à Pékin. Le reste de la mission[1], qui comprenait treize membres en tout, était vraiment très remarquable par le choix et la variété des compétences.

Pour que la mission eût son maximum d'efficacité, ses délégués se mirent en rapport, avant de partir, avec les diverses Chambres syndicales lyonnaises et les industriels de Lyon, afin de recueillir leurs vœux et prendre note de leurs desiderata. Un programme général des questions à étudier, aussi complet et aussi méthodique que possible, fut rédigé en vue de servir de cadre et de fil conducteur aux études. On n'y envisageait pas seulement des

[1] Parmi les délégués de Lyon, M. Antoine représentait la soie ; M. Métral les soieries et teintures ; M. Duclos, ancien élève de l'École des Mines de Saint-Étienne, la métallurgie et les mines ; M. Sculfort le commerce général. M. Grosjean (Marseille) et Rabaud (Bordeaux) s'occupèrent aussi du commerce général. MM. Vial et Waeles (Lille et Roubaix) étudiaient, pour le compte des industries du Nord, le lin, le chanvre, la ramie et surtout la laine ; enfin M. Riault (Roanne) devait se consacrer spécialement à l'industrie cotonnière. Il faut ajouter à ce personnel le Dr Deblenne, médecin de la Mission, et M. Perre, ingénieur hydrographe, chargé de l'étude technique du fleuve Rouge, mais que sa santé obligea, dès le début, à quitter la mission.

problèmes techniques, tels que les conditions de la production et de la consommation, les transports, les douanes et *likins*, les usages de la banque, des monnaies et du change, mais nombre de points d'observation morale, tels que l'état social, la richesse publique, les dispositions des mandarins, des marchands et des populations en général vis-à-vis de l'étranger, l'avenir enfin du pays[1].

Ainsi qu'il s'agit de l'étendue des territoires à parcourir ou de la variété des problèmes à envisager, cette enquête fut organisée avec une grande largeur de vues. Elle suscita nombre d'entreprises du même genre : les missions des Chambres de commerce de Blackburn, en Angleterre; de Crefeld, de Gladbach, de Brême, en Allemagne, procédèrent toutes du désir d'imiter l'initiative lyonnaise, mais aucune de ces tournées ne saurait se comparer à la mission lyonnaise, ni par le nombre de ses membres, ni par l'étendue de son programme, ni par la variété des régions explorées.

La mission se mit en route cinq mois après le traité de Shimonosaki, le 15 septembre 1905. Sans insister outre mesure sur le détail de ses travaux, aujourd'hui bien connus, on doit faire remarquer qu'elle accomplit, durant les deux années qu'elle dura, une tâche plus vaste encore que ne l'avaient prévu ses organisateurs. L'Indo-Chine fut étudiée tout entière, y compris la Cochinchine, le Cambodge et le Laos: M. Rabaud poussa même jusqu'à Bankok. M. Brenier, devenu dès le début de 1896 chef de la mission par la retraite prématurée de M. Rocher, mit tous ses soins à l'exploration du Yunnan et à la comparaison des routes qui y mènent; la province fut explorée à fond, sauf la région de Talifou et de l'Ouest, qui dépend, d'ailleurs, bien davantage des entreprises anglaises. Au Seu-tch'oan, les investigations ne portèrent pas seulement sur le Bassin rouge, et notamment la plaine de Tchen-tou, mais sur la région presque tibétaine de Ta-tsien-lou et sur le grand marché lainier du Nord-Ouest, Soung-pan. Naturellement, cette immense province fit l'objet d'une attention particulière à raison de son rôle dans la production de la soie. Au Koui-tcheou, au Kouang-Si, l'œuvre de la

[1] L'article premier du Règlement général de la Mission formule bien son but :

« La Mission lyonnaise d'exploration commerciale en Chine a pour objet de rendre compte en vue de leur développement dans l'intérêt général français, des ressources économiques et commerciales des provinces chinoises avoisinant le Tonkin et de celles de la province de Se-tchouan.

« Comme son titre l'indique, la Mission est avant tout une mission d'exploration et n'est formée qu'en considération de l'intérêt public et de l'expansion coloniale française. En conséquence, les membres de la mission s'engagent à n'entreprendre pendant la période de ses travaux, aucune opération commerciale pour leur propre compte ou pour celui de commettants. »

Mission ne fut pas seulement commerciale; dans ces régions écartées, mal peuplées, souvent dangereuses d'accès, elle opéra une véritable exploration géographique. Enfin, des visites à Tchong-King, Han-keou, Cha-chi, où MM. Waeles et Riault furent lâchement attaqués par une foule hostile, Chang-haï, Tientsin, Canton et Hong-Kong, permirent de se faire une idée des conditions du commerce général de la Chine.

Lorsque les derniers membres de la Mission rentrèrent en France, en septembre 1897, ils rapportaient une véritable encyclopédie de renseignements et toute une série d'indications pour l'avenir des régions qu'ils venaient de visiter. Ils avaient renouvelé ou plutôt créé la géographie économique de la Chine méridionale. Mais cette masse énorme de faits, de matériaux, de chiffres ne pouvaient produire leurs effets pratiques qu'à la condition d'être coordonnés dans un travail d'ensemble, d'inspiration une : ce fut l'immense mérite de M. Brenier de mener à bien ce laborieux travail de classification, de dégager les faits saillants, de tirer les conclusions de l'enquête. Le résultat fut ce magnifique ouvrage de *la Mission lyonnaise d'exploration en Chine* publié luxueusement par la Chambre de commerce et dont le succès fut si grand qu'il fut épuisé presque dès l'origine. C'était un véritable monument digne par son ampleur des travaux de la mission une idée très heureuse avait été de joindre au récit des voyages, dû à la plume de M. Brenier (346 pages), une seconde partie très volumineuse, formée par les principaux rapports techniques sur les diverses provinces et marchés, sur les mines, sur la soie, sur le coton et cotonnades, sur les corps gras et leurs dérivés, sur la circulation monétaire en Chine. Ainsi l'ouvrage devenait un répertoire de faits indispensable à quiconque voulait entreprendre des affaires en Chine. Il est seulement regrettable que la Chambre de commerce en ait par trop restreint le tirage.

On ne saurait exagérer les résultats matériels et moraux de la Mission lyonnaise. Et d'abord, elle avait fourni des conclusions sur la politique que la France devait suivre au Tonkin; elle démontrait la supériorité de la vallée du fleuve Rouge comme voie de pénétration au Yunnan et l'urgence d'y lancer un chemin de fer; elle demandait l'étude à bref délai des trésors miniers de la province et ce double vœu ne devait pas tarder à être exaucé par le programme de chemin de fer de M. Doumer et par l'envoi de l'ingénieur des mines A. Leclère dans les régions houillères du Yunnan. Elle précisait les ressources encore vaguement connues du Ssen-tch'oan et

nous exhortait à nous tenir prêts lorsque l'ouverture de communications faciles nous permettrait d'en aborder l'exploitation. Elle soulevait surtout le lourd manteau de préjugés dont naguère s'enveloppait la Chine et montrait que partout dans les pays qu'elle avait visités dans ses 16.000 kilomètres d'itinéraires, il y avait « de belles affaires à traiter, des affaires parmi lesquelles les peuples rivaux s'étaient déjà taillé une large part ».

Et, d'un autre côté, cette œuvre bien lyonnaise par ses origines et par ses ouvriers est devenue une des richesses du patrimoine scientifique de la France; elle a attiré l'attention de l'étranger sur le courant d'activité que suscite chez nous l'Extrême-Orient et a mis en belle lumière le rôle directeur que la ville de Lyon aspirait à y exercer. Enfin, nous verrons plus loin quelles créations particulières elle a suscitées.

L'ENSEIGNEMENT COLONIAL DE LA CHAMBRE DE COMMERCE

On l'a dit avec raison[1], à Lyon plus qu'ailleurs, les jeunes gens ont été préparés aux carrières industrielles et commerciales par tout un réseau d'institutions libres. La prospérité de la ville tient pour une large part à la bonne préparation scolaire de sa population industrielle et commerciale. A l'instant où Lyon devenait un centre d'action coloniale, un effort s'imposait pour adapter l'enseignement commercial aux nécessités nouvelles que suppose une telle évolution.

Dès le 8 novembre 1894, la Chambre de commerce attira l'attention du recteur de l'Académie sur l'opportunité de créer, à la Faculté des Lettres, une chaire d'études coloniales : « Les jeunes gens, disait-elle, ne savent où se procurer la préparation spéciale qui leur est si nécessaire et qui serait si profitable aux intérêts de la métropole. » Puis cette première conception, assez modeste, s'élargit et, le 25 juillet 1895, la Commission des intérêts publics de la Chambre, inspirée par M. Pila, proposait de mettre à l'étude la création d'une école coloniale à Lyon, spéciale à l'Indo-Chine et à l'Extrême-Orient... où les langues annamite, japonaise et chinoise seraient seules enseignées. M. Pila exprimait alors déjà nettement son rêve de voir Lyon spécialiser ses efforts, en négligeant les points de notre empire colonial où ses intérêts sont moins évidents.

1 Ed. Aynard, *la Liberté de l'enseignement devant la Chambre* (Paris, Colin, 1900), p. 21. M. Aynard s'exprime ainsi : « A Lyon et, dans une moindre mesure, à Bordeaux et à Nancy... »

Les velléités de la Chambre de commerce se précisèrent grâce à une série de circonstances : le retour de la mission de Chine et la création de grandes entreprises au Tonkin, l'ouverture économique du Céleste Empire après la guerre sino-japonaise, la conquête de Madagascar et l'organisation de l'Afrique occidentale. Des négociations furent entamées avec l'Université de Lyon sans aboutir. Alors, en 1899, la Chambre de commerce se décida à créer elle-même un ensemble de cours coloniaux.

Il était urgent, en effet, d'assurer un bagage de notions et une préparation systématique aux nombreux jeunes gens qui aspirent à la vie coloniale, mais qui, à Lyon comme ailleurs, ignorent à peu près tout des colonies. « Aussi bien, dans cette création, la Chambre de commerce n'a pas entendu faire œuvre définitive ; elle a, non sans prudence, tenté une expérience ; elle s'est inspirée avant tout du souci de ne pas exiger des aspirants-colons une préparation trop longue et de ne pas les écarter complètement du milieu des affaires courantes et de la vie pratique. Elle n'a pas voulu s'arrêter à l'idée d'une véritable école coloniale, comportant un enseignement complet, parce que cette solution eût écarté d'emblée les jeunes gens peu fortunés et favorisé seulement la vocation coloniale de ceux qui auraient pu s'adonner entièrement aux études pendant deux années, en restant à la charge de leur famille. D'autre part, le jeune homme sortant d'une école eût encore été obligé à un stage pratique pour apprendre le commerce et ses usages. La Chambre de commerce désirait, au contraire, que « après un an d'assiduité aux cours et de travail au magasin ou à l'usine le jeune homme de vingt-trois ans environ pût partir aux colonies, muni de connaissances théoriques et pratiques suffisantes[1] ».

En même temps, la Chambre de commerce a voulu que ces cours fussent accessibles à tous, se fissent à une heure où chacun dispose de ses loisirs, en un local central ; ce souci révèle chez elle le désir d'éclairer les Lyonnais en général sur nos colonies, de faire l'éducation coloniale du public.

C'est d'après ces principes que la Chambre de commerce fonda, en 1899, les quatre cours suivants :

1° Histoire et géographie coloniales (étude historique, économique et géographique des colonies françaises), trois cours par semaine ;

2° Productions et cultures coloniales. Notions générales sur les res-

[1] L'enseignement colonial de la Chambre de commerce de Lyon (*Dépêche coloniale illustrée*, 15 juillet 1903, p. 175).

sources agricoles et minières des diverses colonies ; nature spéciale des travaux de culture ; un cours par semaine ;

3° Hygiène et climatologie coloniales ; un cours par semaine ;

4° Cours supérieur d'anglais. Etude de la langue commerciale parlée et écrite. Exercices de conversation. Deux cours par semaine.

Il convient peut-être d'insister en passant sur le but et l'esprit de chacun de ces cours en particulier. On sera frappé, dès l'abord, de la prépondérance accordée au cours d'histoire et de géographie coloniales, au moins en ce qui regarde le nombre d'heures. C'est qu'en effet ce cours doit former l'enseignement général, le lien entre les compétences particulières des divers professeurs. Plus que les autres cours, il représente le côté théorique de cet enseignement, il est destiné à suggérer aux auditeurs une méthode d'examen, une discipline d'esprit, en leur montrant les expériences du passé et les tentatives du présent, en comparant entre elles les œuvres coloniales des diverses nations. Il répond à un besoin universel qui s'est traduit avec non moins de netteté à Marseille, Bordeaux, Nantes, Le Havre, Caen, Nancy, celui de créer une opinion coloniale, c'est-à-dire une opinion éclairée, curieuse et prudente à la fois, consciente et, par conséquent, ferme, également en garde contre les excès de l'optimisme chauvin et du dénigrement systématique. Il y a des choses aujourd'hui que tout Français devrait savoir aussi bien au moins que le programme de Richelieu ou les guerres du Premier Empire : ce sont les raisons qui doivent guider notre politique vers le Maroc ou vers la Chine, c'est l'œuvre d'un Gallieni ou d'un Doumer, c'est la place des colonies dans l'économie nationale de la France. On ne peut guère expliquer que par notre ignorance ou notre indifférence à l'égard de ces questions actuelles quelques-unes des fautes dont nous nous repentons le plus amèrement : l'abandon de l'Egypte, le faible appui accordé aux comptoirs du Niger en 1884, le traité de 1890 avec l'Angleterre à propos du Sahara et du Soudan, et tant de faiblesses au Siam, à Madagascar et ailleurs. La diffusion d'un enseignement bien compris doit peu à peu faire l'éducation du public.

La plupart de nos colonies en sont restées jusqu'à notre époque à l'exploitation sans méthode des ressources naturelles du pays et à l'établissement de comptoirs commerciaux. Mais la véritable colonisation ne peut se faire que par les colons agricoles, qui mettent rationnellement en œuvre les possibilités actuelles ou latentes d'un sol. Nos colonies tropicales nour-

rissent de nombreux végétaux utiles, soit comme produits alimentaires, soit comme matières premières pour l'industrie. Etablir un choix approprié entre ces végétaux, développer les richesses déjà existantes et implanter le cas échéant, des cultures utiles à la métropole, tel est le but de l'agriculture coloniale. De son succès seul dépend l'enrichissement des populations indigènes et l'amplification du marché commercial. C'est l'étude des diverses cultures et produits végétaux que se propose donc en première ligne le cours de cultures coloniales ; il doit montrer le bel effort qui s'accomplit aujourd'hui dans ce sens : les recherches de laboratoire, la multiplication des stations d'essai, les succès déjà obtenus de nos jours (thé à Ceylan, huile de palme et arachides en Afrique). On ne peut ensuite négliger l'examen approfondi de l'élevage, de l'économie forestière, des ressources minérales. Un cours sur ces problèmes se compose en somme de monographies techniques les plus précises possibles ; il est illustré par la vue d'échantillons ou de planches distribués à chaque leçon.

Il serait superflu d'insister longuement sur le cours d'hygiène et de prophylaxie des maladies exotiques. On pourrait affirmer qu'il est le plus utile de tous et qu'il doit former la pierre angulaire d'un enseignement. Quoi de plus nécessaire pour l'Européen qui veut travailler aux colonies, que la santé ? La plupart des échecs des anciennes colonisations en pays exotique ont été dues aux ravages de la maladie chez les colons inexpérimentés et sans la moindre idée de l'hygiène. A la fin du XIXe siècle, se sont faites, à la suite des découvertes immortelles de Pasteur, une série non moins merveilleuse de découvertes dans le champ naguère mystérieux de la pathologie tropicale ; Laveran, le major Ross, Patrick Manson ont opéré une révolution dans nos idées et, par suite, dans notre façon de comprendre l'hygiène exotique.

Quelque retentissement qu'aient eu ces grandes découvertes et quelques frappantes qu'en soient les conséquences, elles ne sont pas encore suffisamment divulguées, même parmi des gens très cultivés. Un professeur d'hygiène générale est donc nécessaire pour inculquer aux candidats colons les notions d'hygiène générale en ce qui concerne l'habitat, le vêtement, les exercices, les boissons et la nourriture, et aussi les moyens les plus simples de se préserver des terribles endémies tropicales.

Cet enseignement fut inauguré en séance solennelle le 20 novembre 1899. Quelques semaines plus tard, le cours de chinois et d'institutions

chinoises fut adjoint aux premiers[1]. La chaire fut subventionnée dès l'origine par le Gouvernement général de l'Indo-Chine. C'était la première fois que, en dehors de l'Ecole des langues orientales, le chinois s'enseignait en France, cette fois avec des visées pratiques. Au moment où la Chine « s'ouvre » à l'industrie et au commerce de l'Europe, où de toutes parts se créent des affaires, se tracent des voies ferrées, se distribuent des concessions, les maisons françaises doivent employer de jeunes Français, non plus des étrangers ou des *compradores* chinois. « Connaître les Chinois, parler leur langue, comprendre leurs habitudes, leurs goûts, leurs modes, entrer en contact avec eux dans l'intérieur, ne pas attendre tranquillement les affaires dans les ports, s'affranchir de la tutelle des interprètes et autres intermédiaires indigènes, être du moins en mesure de les diriger et de les surveiller, telles sont les conditions qui commencent de s'imposer au commerce européen en Chine. Les entreprises européennes devront entrer en contact avec toute la population chinoise, ou elles disparaîtront ; c'est-à-dire qu'elles cesseront d'être européennes ou deviendront chinoises[2]. » Ainsi le cours de chinois, comme celui d'anglais, avait pour but exprès de préparer les jeunes gens pour les affaires en Chine et en Extrême-Orient. Il formait la suite naturelle de la mission lyonnaise.

C'était là le premier ensemble organisé et permanent de cours coloniaux qui eût été fondé en France. L'*Union Coloniale* avait à Paris organisé des cours et des conférences, mais avec des leçons moins nombreuses et des professeurs qui changeaient chaque année. D'autre part, Paris, Bordeaux et Marseille possédaient à l'Université une chaire d'enseignement colonial, mais l'objet en était plus spéculatif et scientifique que pratique ; ce n'était qu'une branche plus spécialisée de l'enseignement de la géographie.

[1] Voici un extrait du règlement édicté pour la première année des cours (1899-1900) : « L'Enseignement colonial, créé par la Chambre de commerce de Lyon, a pour but de faire connaître les ressources agricoles, commerciales et industrielles des diverses colonies françaises et en particulier de nos possessions asiatiques. Il s'adresse spécialement aux élèves sortants des écoles de commerce et d'industrie de la région lyonnaise et aux employés de commerce qui forment le projet d'aller aux colonies, ou qui font partie des maisons de commerce possédant déjà ou ayant l'intention de créer des comptoirs dans ces colonies. L'enseignement aura donc un caractère essentiellement pratique, en s'attachant à mettre en lumière les richesses de ces colonies, la nature de leurs productions, les matières premières qu'elles peuvent fournir aux industries de la région lyonnaise, les débouchés qu'elles offrent à ces industries. Sa durée sera d'une année. Il comprendra, à l'origine, quatre cours qui seront professés le soir, afin d'être accessibles aux étudiants des Facultés ou Ecoles, ainsi qu'aux jeunes gens qui, en poursuivant ces études spéciales, pourront faire en même temps un stage indispensable dans les maisons de commerce de notre ville. »

[2] Maurice Courant (titulaire du cours), *Dépêche coloniale illustrée*, 15 juillet 1903.

Depuis sa fondation, l'enseignement colonial a subi diverses modifications et accroissements. Tout d'abord le cours d'anglais a été supprimé et remplacé par une entente de la Chambre de commerce avec l'Ecole Berlitz. Un certain nombre de bons sont mis à la disposition des élèves des cours pour suivre les leçons de cette institution. Mais pour bénéficier de ces bons, il est nécessaire d'être inscrit à deux ou trois cours au moins.

D'un autre côté, deux cours nouveaux ont été adjoints aux premiers : un cours d'arabe et un cours d'économie et de législation coloniales. En créant un cours d'arabe et en le confiant à un distingué professeur indigène, élève des écoles françaises d'Algérie, la Chambre de commerce a voulu marquer que la France est autant une grande puissance africaine qu'une grande puissance asiatique. Les deux tiers de l'Afrique sont aujourd'hui islamisés ; sans parler de l'Afrique du Nord, la plus belle et la plus solide de nos créations coloniales, le domaine de la langue arabe s'étend sur tout le Soudan et par delà les grands lacs jusqu'aux sources du Congo. Conquérants économiques, moraux et religieux, les marabouts musulmans représentent une force avec laquelle nous devons compter ; sur toute la côte orientale d'Afrique, sur la côte ouest de Madagascar, les traitants musulmans accaparent une bonne partie du commerce. C'est justement la France qui domine aujourd'hui la plus grande étendue de régions musulmanes dans le continent noir ; aussi a-t-on pu dire qu'elle était une grande puissance musulmane. L'un des plus sûrs moyens de conciliation d'influence et de gouvernement dont puissent disposer les Français est donc la connaissance de la langue arabe. Le titulaire du cours a nettement orienté son enseignement dans un sens pratique ; le choix des termes qu'il s'efforce de graver dans l'esprit de ses auditeurs est toujours dicté par des considérations d'ordre commercial ou agricole, et une grande place est faite à la conversation.

Ce cours ne présente pas seulement des avantages pour la colonisation française en général ; il est fort bien adapté à la ville de Lyon, qui a fourni tant de colons à l'Algérie et à la Tunisie.

L'économie et la législation coloniales précisent nombre de points techniques que la géographie ne peut qu'effleurer, fournit des principes de conduite et des moyens de se tirer d'embarras en nombre de circonstances de la vie pratique et habitue les colons ou commerçants à tenir le plus grand compte, dans toutes leurs entreprises, des conditions économiques

générales, dont on se soucie souvent trop peu (monoculture, surproduction, avilissement des prix, etc.).

En somme, cet enseignement, dans la constitution duquel on reconnaît le libéralisme d'esprit de M. Auguste Isaac, président actuel de la Chambre de commerce, forme un tout bien coordonné ; il trahit des intentions complexes et pourtant précises. Il s'efforce d'être utile à la colonisation lyonnaise sur toute l'étendue de son champ d'action qui embrasse non seulement l'Extrême-Orient, mais aussi Madagascar, l'Algérie, Tunisie et Djibouti ; il a un but aussi bien agricole qu'industriel et commercial ; tout en s'efforçant d'être pratique, il fait la part très large à l'éducation de l'esprit et aux idées générales ; il est exercé par des professeurs de carrière ; enfin, comme il se professe entre huit et neuf heures du soir, il est accessible aux plus humbles comme aux plus aisés parmi les candidats colons ; il s'adresse à toute la population lyonnaise.

Sur cette question de l'enseignement colonial, M. Pila s'est séparé nettement de ses collègues de la Chambre de commerce. Ses idées ont été exposées dans un fort remarquable rapport à la Société d'Economie politique et sociale de Lyon (23 février 1900[1]) Ce qui nous est nécessaire désormais, dans nos colonies, selon M. Pila, c'est « la chose la plus commune et la plus rare, des hommes ». Pour mener à bien toutes les grandes affaires qui se créent, il faut des jeunes hommes d'élite déjà spécialisés, immédiatement utilisables, « possédant en théorie toutes les notions générales qui permettent d'apprécier et de traiter les choses courantes de la vie des affaires, capables de faire face à des affaires de tout genre, au moment et dans la forme où elles se présentent ». Pour former ces directeurs d'affaires, cette pépinière de chefs, le milieu ambiant, les mœurs, les habitudes ataviques, le spectacle des fortunes gagnées depuis des générations suffisent en Angleterre ; rien, dans l'état actuel de notre société française, n'y prépare chez nous. Il n'y a donc qu'un moyen de former le personnel nécessaire et de résoudre le problème qui se pose, ce problème que M. Pila appellerait volontiers « le problème de la main-d'œuvre commerciale aux colonies, c'est de fonder une véritable école, embrassant un cycle d'études commerciales et coloniales complet, et comportant deux années d'études avec cinq heures de cours par jour.

[1] Ulysse Pila, *Vingt ans de progrès colonial, Nécessité d'un enseignement colonial*, Lyon, A. Rey et C[ie], in-8, 33 p

Cette école, M. Pila la conçoit avec un but précis : former des sujets pour l'Asie et les pays d'Extrême-Orient ; servir le côté commercial et industriel de la colonisation, lequel intéresse le plus Lyon. Les langues étrangères, anglais, chinois, annamite, devraient donc constituer la base de l'enseignement ; deux cours au moins par jour leur seraient consacrés,



Musée colonial à la Chambre de Commerce.

de façon que l'élève sache parfaitement l'anglais à sa sortie et puisse, en langue orientale, suffire à ses besoins.

Pour le reste de l'enseignement, le choix des matières serait réglé par leur valeur pratique immédiate : la comptabilité, la correspondance commerciale, l'ethnographie orientale, l'économie politique appliquée aux colonies (douanes, poids et mesures, monnaies, change) feraient l'objet de cours complets et seraient enseignés à fond. Des cours commerciaux seraient professés par des hommes d'expérience et des négociants même.

On apprendrait le dessin linéaire, le lever des plans. Les notions générales de physique, de chimie, de minéralogie, seraient revues et perfectionnées.

Par contre, M. Pila n'accorderait que quelques leçons à l'histoire, la géographie, la géologie, l'organisation administrative. Il ne voudrait pour professeurs que des professionnels de la colonisation : « Pas de maîtres



Musée colonial à la Chambre de Commerce.

d'écoles, pas de théoriciens, mais des professeurs pratiques ayant pratiqué. » On ferait même appel à l'élite des fonctionnaires coloniaux, résidents ou commissaires qui, « chaque année, reviennent en France pour leur congé ou leur retraite précoce ». On ne s'assurerait un cadre de quelques professeurs de carrière que pour les cours les plus généraux : économie et législation coloniales, sciences naturelles, histoire et géographie, et encore au début seulement.

A l'objection qu'une telle école coûterait très cher, serait malaisée à établir, risquerait de ne point trouver d'élèves, M. Pila répond que rien ne serait plus facile, de plus naturel et de mieux raisonné que de l'adosser à l'École Centrale de Lyon, déjà sous le haut patronage de la Chambre de commerce, et qui ne manque pas d'affinités avec elle, en sorte que beaucoup de cours y pourraient être communs.

On le voit, les idées de M. Pila sont presque diamétralement opposées à ce qu'a tenté de faire la Chambre de commerce. Ce programme, encore resté lettre morte, mais que nous avons exposé avec détail, à la fois pour son intérêt intrinsèque et pour la lumière qu'il projette sur le mouvement d'idées coloniales à Lyon, est à coup sûr l'une des conceptions les plus logiques qui soient. Peut-être y trouverait-on quelque abus dans la recherche de tout ce qui est « pratique et praticien ». Mais nous avons tant péché dans le sens opposé, par l'excès des théories et des idées générales, qu'on aurait mauvaise grâce à voir M. Pila dépasser un peu la mesure dans son désir de réaction. Nous sommes, en tout cas, frappé de l'esprit lucide et réaliste que ces idées témoignent, et nous devons le dire, un fait semblerait prouver que M. Pila pourrait avoir raison, c'est que ses idées sur l'enseignement colonial sont à peu près exactement celles qu'appliquent les Hollandais dans les écoles de Leyde et de Delft, et qui leur ont valu un corps de colons et de fonctionnaires si justement réputés, sans parler de magnifiques succès économiques.

En tout cas, la Chambre de commerce ne s'est point encore ralliée à la doctrine de M. Pila.

L'enseignement colonial qu'elle a fondé achève sa septième année. Il est suivi avec une assiduité méritoire, par des employés de commerce et d'industrie et par divers auditeurs bénévoles. Depuis le début, les plus distingués de ces élèves obtiennent, grâce à la générosité de la Chambre de Commerce et aussi du Ministère du Commerce, des bourses pour visiter l'Afrique du Nord, l'Italie, l'Angleterre. La plupart ont une véritable vocation coloniale; persévérance, énergie, idées précises ne leur font guère défaut; leur grande lacune, ce sont les capitaux, et c'est ce manque de moyen d'actions qui a empêché jusqu'à présent que cet enseignement porte tous les fruits qu'on en doit attendre. A part plusieurs jeunes gens, élèves du cours de chinois, qui sont entrés dans la Compagnie du chemin de fer du Yunnan, et un plus grand nombre d'autres qui sont

allés grossir la colonie tunisienne, les autres attendent encore les moyens d'utiliser leur nouveau capital de connaissances.

Au commencement de l'année 1905-1906, une modification notable et dont les suites pratiques peuvent donner beaucoup d'espoir, a été accomplie. Jusqu'alors, l'enseignement ne comportait que des élèves *inscrits*, n'exigeait aucune condition d'entrée, si ce n'est d'être Français et d'avoir dix-huit ans, ne durait qu'une année, et n'avait d'autre sanction qu'un certificat d'assiduité délivré à la fin de l'année. Dorénavant, un petit examen d'entrée assure un corps plus homogène d'élèves; ceux qui y satisfont reçoivent le titre d'élèves *titulaires* et ont le droit de passer les premiers pour l'obtention des faveurs de la Chambre (dispense des droits d'inscription, bourses annuelles); après deux ans d'enseignement, un nouvel examen leur assure un véritable diplôme d'études. Il reste d'ailleurs des élèves *inscrits* et des auditeurs bénévoles. Par cette modification, la Chambre de Commerce s'est mise, pour ainsi dire, dans l'obligation morale de travailler au placement de ses élèves, soit dans divers postes de l'administration coloniale, soit dans les entreprises qui fonctionnent aux colonies. Ce changement a motivé aussitôt une véritable poussée d'élèves. En 1905-1906, il y a eu 55 élèves inscrits; 24 ont passé l'examen d'entrée, 16 ont été nommés élèves titulaires.

Depuis 1900, la Chambre de Commerce a complété cet enseignement par un Musée colonial que M. V. Pelosse, secrétaire de l'Enseignement colonial, a organisé dans le pavillon nord-ouest du Palais du Commerce. Le fonds de ce musée a été constitué par le reliquat de l'Exposition coloniale de 1894, par des échantillons provenant de l'exposition du Trocadéro en 1900 et par des spécimens des produits dus à la Mission lyonnaise. Les collections ne sont pas seulement relatives aux colonies françaises, mais encore à l'Inde anglaise, à l'Australasie, aux Etats-Unis et surtout à la Chine. On a réuni aussi, comme en 1894, des échantillons d'articles manufacturés européens, des photographies et divers objets ethnographiques. Enfin, depuis l'essor nouveau des affaires coloniales et de l'enseignement colonial, la bibliothèque de la Chambre de Commerce s'est enrichie d'une section coloniale qui comprend déjà 1.800 volumes environ, sans compter un tres grand nombre de périodiques.

CARACTÈRE ET RÉPARTITION DES ENTREPRISES COLONIALES LYONNAISES

Il reste à examiner la physionomie de cette expansion coloniale lyonnaise que s'efforce de diriger la Chambre de Commerce, les régions vers lesquelles elle se porte de préférence et les entreprises les plus caractéristiques qu'elle ait suscitées.

C'est à cause de leur commerce direct avec les colonies, c'est-à-dire en raison des échanges de produits qu'elles entretiennent avec les pays lointains, qu'on peut qualifier de coloniales des villes telles que Marseille, Bordeaux, Hambourg, Liverpool, Manchester. En est-il ainsi pour Lyon ? Il ne le semble pas. Sans doute, à l'importation, la région lyonnaise est dans l'obligation de recourir largement aux divers produits coloniaux, soit pour les besoins de son industrie, soit pour l'alimentation d'une population très dense. Il est peu de régions en France qui emploient tant de produits exotiques. Lyon et sa région achètent à l'étranger en moyenne 250 millions de soie provenant surtout de la Chine, du Japon, de l'Inde, du golfe Persique et du Levant. Les teintureries emploient toutes sortes de plantes tinctoriales empruntées aux contrées chaudes du globe. L'essor de l'automobilisme accroît la demande du caoutchouc; les fabriques de pâtes alimentaires utilisent les blés durs d'Algérie et de Tunisie; un vaste commerce de vins et liqueurs emploie en grande quantité le liège d'Algérie. D'Algérie également proviennent des quantités notables de laines, crin végétal, peaux, huiles, etc. (plus de 1.500 tonnes[1]). Thé, café, riz, entrent de plus en plus dans la consommation populaire.

En est-il de même à l'exportation ? A coup sûr, pas au même degré. Malgré la montée ininterrompue des industries diverses, la soierie est encore aujourd'hui, de beaucoup, la première industrie de Lyon. Ses riches produits trouvent preneurs dans le monde entier, mais il faut bien s'en persuader, aux colonies peut-être moins qu'ailleurs. Ce sont des articles de raffinement et de luxe ; la consommation ne s'en développe que dans les pays dont la fortune est faite et non dans les colonies, pays neufs, qui la plupart ignorent encore quels moyens employer pour s'enrichir. Aussi les deux grands marchés de la soierie lyonnaise sont-ils l'Angleterre et les

[1] Notice sur le commerce de l'Algérie avec le marché de Lyon (Suppl. au n° 18 du *Bull. off. Rens. génér. Algérie*, 1903).

États-Unis ; à eux seuls ils prélèvent plus des trois quarts de l'exportation de Lyon. On est surpris, au contraire, de constater qu'un pays tel que l'Indo-Chine, qui devrait avoir avec cette ville des relations de commerce si étroites, à la fois comme fournisseur de soie et comme débouché pour la soierie, n'entretient avec elle qu'un chiffre d'échanges insignifiant. L'Indo-Chine se pourvoit en Chine de soieries à bas prix, et la soie qu'elle produit est si mauvaise et si mal préparée qu'elle ne saurait trouver d'emploi à Lyon. Malgré vingt années écoulées depuis notre occupation de l'Annam-Tonkin, cet état de chose ne s'est en rien amélioré et les grandes espérances conçues en 1885 sur l'avenir de la soie et des soieries en Indo-Chine n'ont pas fait un pas vers leur réalisation. En somme, de toutes nos colonies, seule peut-être l'Afrique du Nord est pour Lyon un client de quelque importance, à raison de la place que tiennent les écharpes de soie, étoffes brochées, broderies d'or et d'argent dans le luxe musulman.

La production métallurgique a beaucoup d'importance à Lyon ; sa valeur se tient chaque année aux abords de 80 à 85 millions de francs ; la ville dispose d'une main-d'œuvre d'élite, consciencieuse, exercée et stable. Ce centre fabrique nombre d'articles métallurgiques de débit aisé et croissant dans nos colonies : charpentes métalliques, câbles pour lignes sous-marines, machines et matériel roulant pour voies ferrées et travaux publics, instruments agricoles et viticoles, automobiles et cycles. Pourtant Lyon se trouve également dans des conditions très défavorables pour l'exportation de toutes ces spécialités. Là plus qu'ailleurs se fait sentir avec tout son poids la fatalité de sa situation géographique loin de la mer, sur un fleuve presque inutilisé malgré l'admirable et heureux effort des ingénieurs pour en faire un grand chemin de batellerie. Une compagnie unique détient le monopole du Rhône : « Rien ne la pousse à perfectionner ses moyens d'action, à baisser ses prix de transport. » Aussi presque toute l'exportation métallurgique lyonnaise est obligée d'emprunter les voies ferrées.

Mais pour cette exportation par fer, le constructeur lyonnais est encore gêné par des tarifs insuffisamment simplifiés, variables suivant les compagnies ; il doit se résigner pour l'expédition des pièces lourdes, à attendre la décision de l'administration centrale de Paris, ce qui cause des retards de quinze, vingt, même vingt-cinq jours dans les envois, et ce qui le contraint, dans certains cas, à refuser des commandes pressées. En outre

il va de soi que les produits de la métallurgie représentent souvent des poids si considérables que cette circonstance seule leur interdit de voyager avec avantage autrement que par eau. En dernier lieu, pour les envois aux colonies, le port de Marseille dispose d'un outillage insuffisant ; il n'est pas relié pratiquement à la voie du Rhône. En sorte que, si paradoxal qu'un tel fait puisse paraître, les constructeurs de Lyon ont intérêt à envoyer par Anvers et non par Marseille, les commandes à destination de l'Extrême-Orient !

Outre ces deux grandes industries qui jouent dans la consommation de notre domaine colonial un rôle trop modeste, quelle part y prennent les multiples industries de transformation qui font de la région du Sud-Est une des plus grandes provinces industrielles de l'Europe occidentale : fabriques de pâtes alimentaires, d'engrais, de produits chimiques et photographiques, corroieries et chapelleries de Lyon, papiers, toiles, mousselines, couvertures des vallées du Lyonnais, du Bugey et du Dauphiné ? Malheureusement nous n'avons aucune donnée de fait qui permette de le dire avec certitude. Pourtant on est en droit de penser que cette part, sauf pour les produits photographiques d'une maison célèbre, n'est pas ce qu'elle devrait être, sauf en Algérie et en Tunisie.

La ville de Lyon ne nous paraît pas en somme coloniale par son commerce : ce n'est pas des colonies françaises qu'elle tire la plus grande partie de ses denrées coloniales et des matières premières qu'elle consomme ; ce n'est pas non plus aux colonies qu'elle vend les articles qu'elle fabrique. A l'importation des matières premières, l'isolement intérieur de la ville lui fait tort ; à l'exportation, l'excellente qualité, le fini et le prix relativement haut de ses articles manufacturés ne leur permettent pas de lutter avec les objets de pacotille et, pourquoi ne pas le dire, de camelote, dont s'accommode d'ordinaire la consommation coloniale.

Ce n'est donc que par l'expansion des hommes et des capitaux que la grande cité est arrivée à jouer un rôle important dans la colonisation. Les capitaux sont si abondants dans sa laborieuse et économe population que souvent ils s'accumulent sans emploi. M. Aynard, dans son admirable étude sur *Lyon en 1889*, signalait alors, avec toute l'autorité de sa compétence professionnelle, comme fort dangereuse « une telle profusion d'argent qui s'ennuie ». Pour employer ces capitaux, les Lyonnais ne se sont pas contentés de créer des affaires dans les provinces environnantes, ils ont

mis de l'argent dans les mines et les tissages de Russie, dans les filatures et tissages de l'Italie ; enfin et surtout ils ont été à l'avant-garde pour la formation des Sociétés de commerce et de colonisation dans nos grandes colonies, comme pour la mise en valeur agricole de l'Afrique du Nord. Et ce qui se fait n'est que peu de chose en comparaison de ce qui pourrait se faire. Les hommes offrant des garanties d'instruction, de sérieux, de volonté jointes à des ressources suffisantes, et qui se disent prêts à partir aux colonies, se comptent à Lyon par centaines. Malheureusement ils ne trouvent pas toujours l'occasion d'appliquer comme il convient leur énergie et leurs capitaux. Que dire donc des milliers d'employés de commerce et d'industrie qui voudraient partir aux colonies pour améliorer leur sort et qui forment le public ordinaire des cours de la Chambre de Commerce ! Beaucoup rongent leur frein, sans voir venir la situation qu'ils rêvent. Comme pour les capitaux, il y a là des forces qui se consument sans emploi, forces beaucoup plus précieuses, puisqu'il s'agit d'énergies et de capacités humaines.

De nos quatre groupes de colonies, trois seulement ont fait l'objet des entreprises lyonnaises. Il est en effet frappant que Lyon ait négligé à peu près complètement l'Afrique Occidentale et le Congo. L'exploitation du Sénégal et de la Guinée est, comme on sait, partagée entre les maisons de Bordeaux et de Marseille ; au Sénégal et en Guinée, Bordeaux exerce presque un monopole ; dans les territoires à huile de la Côte d'Ivoire et du Dahomey, la prééminence revient à Marseille. Une maison s'était fondée à Lyon pour l'exploitation du Soudan, mais elle s'est refondue il y a quelques années sous le nom de *Niger-Soudan* et son siège social ainsi que ses principaux actionnaires sont aujourd'hui à Paris. De même au Congo, Lyon n'a nullement emboîté le pas au mouvement enthousiaste, si marqué dans le Nord de la France, en faveur des concessions (1899 et 1900). En somme, dans ce vaste domaine, la part de Lyon est insignifiante.

Par contre, en Algérie-Tunisie, la proximité, l'expérience des Lyonnais en matière de viticulture a suscité un courant de peuplement et de colonisation agricole des plus vifs, surtout depuis les abords de 1880, date du grand développement de la vigne.

A Madagascar, une circonstance presque fortuite, c'est-à-dire le succès d'une entreprise lyonnaise de la première heure a suscité, par désir d'imitation, un mouvement de trafic et de colonisation des plus remarquables chez les Lyonnais.

Enfin et surtout l'intérêt que suscitent à Lyon les pays d'Extrême-Orient, fournisseurs de la soie, et la tradition d'affaires déjà établie depuis près d'un demi-siècle en Chine et au Japon expliquent sans peine la prépondérance particulière qu'ont prise les affaires lyonnaises en Indo-Chine.

ENTREPRISES LYONNAISES EN ALGÉRIE-TUNISIE

I. *Algérie.* — Les Lyonnais ont très largement collaboré à la mise en valeur de l'Algérie-Tunisie. Nous pourrions consacrer à leur œuvre de longues pages ; mais ce travail d'analyse a déjà été accompli avec beaucoup d'ampleur dans le Rapport du Comité départemental du Rhône sur *la Colonisation lyonnaise* à l'Exposition de 1900 ; il nous semble préférable aujourd'hui de mettre en lumière les points les plus saillants de cette expansion si remarquable. Peut-être y a-t-il lieu aussi d'être plus bref sur ces régions de l'Afrique du Nord, qui par leur sol, leur climat et leur production, rappellent la France méridionale, qui ont pu souvent, non sans apparence de raison, être appelées un « prolongement de la mère-patrie » et qui ne nous paraissent, en tout état de cause, qu'à moitié des colonies.

Tous les départements en façade sur la Méditerranée ou échelonnés le long du Rhône ont pris une part active au peuplement algérien. Le Rhône ne pouvait faire exception à cette conséquence naturelle de la proximité géographique ; aussi au recensement de 1906, ce département figure-t-il parmi les départements possédant des natifs en Algérie, pour le nombre total de 3.254. Il ne s'agit là que des habitants de l'Algérie nés dans le département ; le nombre des Lyonnais d'origine est évidemment beaucoup plus considérable. Encore serait-il assez rationnel d'y joindre beaucoup d'habitants des provinces voisines (Bugey, Dauphiné, Savoie) pour qui Lyon est un centre d'attraction.

Dès 1835, se fonda une Société de colons lyonnais qui présentèrent une adresse à la Chambre de Commerce pour organiser la production en Algérie de matières premières destinées à alimenter nos manufactures. Dans l'énumération de ces matières on est surpris de trouver, outre les laines,

[1] La moitié à peu près de ce Rapport (p. 22-97) se compose de notices très détaillées sur les multiples entreprises agricoles (surtout vignes et oliviers) industrielles et minières qui sont en Algérie-Tunisie dirigées par des agents lyonnais et alimentées par des capitaux lyonnais. Des listes de noms de colons, des dates très significatives sur l'époque où se sont fondées les principales affaires, des photographies donnent à ces notices une haute valeur documentaire.

la soie, l'huile, la désignation de matières telles que l'indigo, le sucre, le café, qui exigent un climat diamétralement opposé à celui de l'Algérie. Ce programme en dit long sur l'inexpérience qui régnait alors en fait de cultures coloniales, mais il n'en est pas moins significatif.

Nous nous reprocherions de ne point rendre hommage en passant à un Lyonnais mort récemment et que M. T. Desachy a justement dénommé un « grand colon algérien », M. Armand Arlès-Dufour[1]. Ce nom est « lié depuis 1860 à l'histoire du développement agricole de l'Algérie, c'est-à-dire à son histoire tout court, puisque aujourd'hui c'est heureusement la charrue qui l'écrit et non plus l'épée ». Venu à Alger il y a plus de quarante ans, M. Arlès-Dufour consacra toute sa grande fortune à fournir des modèles d'expérience agricole aux colons à venir. Il étudia d'abord l'élevage du mouton à Teniet-el-Hâd, puis il fonda à Oued-el-Alleug, en 1865, et à Kandouri, près d'Attatba, un magnifique domaine dont il fit une ferme modèle. Dès lors, aucun des travaux de la colonisation ne le laisse indifférent : le premier, il applique scientifiquement le drainage aux marais pestilentiels de la Mitidja où il plante 45 hectares d'eucalyptus ; il crée de larges routes empierrées, il invente les fosses à fumier couvertes, l'ensilage des foins, préconise avec chaleur le principe de restitution des éléments fertilisants au sol, établit de vastes orangeries irriguées, est des premiers enfin à propager la vigne. En fait d'élevage, il importe à grands frais des animaux améliorés, notamment la vache laitière tarentaise, il crée un type de cheval de trait croisé de percheron ; il exporte du bétail vivant dès 1870. Naturellement il vulgarise de multiples instruments agricoles, il entreprend le premier les labours à vapeur dans la plaine ; il pousse enfin avec énergie à la construction d'un réseau de chemins de fer économiques que d'ailleurs la Mitidja attend encore. Ces expériences dont l'Algérie entière a profité et qui avaient valu honneur et notoriété à M. Arlès-Dufour, lui coûtèrent sa fortune. Peu de noms jettent autant de lustre sur les aptitudes des Lyonnais à jouer le rôle de pionniers et de vrais colons.

Malgré cet exemple et celui de divers autres colons de la première heure qui ont fait souche en Algérie[2], on peut affirmer avec certitude que c'est

[1] T. Desachy, Un grand Colon algérien, M. Armand Arlès-Dufour (*Bull. Soc. géog. Alger*, 9e année, 1er trimestre 1905, p. 194-197).

[2] *La Colonisation lyonnaise* cite, entre autres, M. Delorme, à Oued-Segnin (Constantine),

le grand essor de la vigne qui a décidé de l'élan des colons et capitaux lyonnais en Algérie. Presque toutes ces entreprises sont postérieures à 1880; elles ont surtout porté sur la région d'Alger et de Constantine; elles ont été souvent organisées par des capitalistes résidant à Lyon et qui exploitent au moyen de vignerons de la région lyonnaise. Ces grands propriétaires se rendent fréquemment en Algérie pour surveiller leurs exploitations. On peut faire la même observation pour la Tunisie.

Il y a lieu d'insister avant tout sur les vignobles qui se sont fondés depuis 1880 auprès de Bône et de Bougie et qui ont donné naissance à de véritables colonies lyonnaises autour de ces deux villes. Le premier en date est celui de Bougie; là se trouvent d'excellents terrains vignobles formant une bande étroite et allongée entre la montagne et la mer tout le long du vaste et superbe golfe de Bougie. M. le comte du Sablon, conseiller général du Rhône, y acheta en 1881 un domaine vinicole à l'Oued Marsa; son exemple entraîna ses collègues du Conseil général. Ainsi se formèrent les domaines de MM. Ferrouillat, Rebatel, Thévenet, Sonnery-Martin, Fond. D'autres colons suivirent; quand il ne resta plus de terrain disponible, un nouveau centre se créa à Djidjelli, à l'autre extrémité du golfe. Il fallut d'abord défricher la brousse luxuriante si caractéristique des environs de Bougie qui couvrait le sol d'un tapis exceptionnellement épais. Aujourd'hui, un aspect de culture, d'ordre et de prospérité; de riantes constructions blanches ont remplacé la sauvagerie d'antan. Le vignoble, composé surtout de plants bourguignons, est en plein essor; les caves, adossées à la montagne, sont préservées des vents du sud; les régisseurs sont tous des vignerons expérimentés du Beaujolais, du Lyonnais et du Mâconnais. La plus grande partie du vin produit se consomme dans le Rhône; elle doit atteindre aujourd'hui 100.000 hectolitres. Il n'y a pas moins de vingt propriétaires lyonnais de vignobles dans les deux golfes de Bougie et de Djidjelli.

Le vignoble de Bône ne comprenait guère, en 1883, que 200 hectares, lorsque M. Deyme, de Lyon, se consacra à son extension et créa une ferme à Gazan, dans la vallée de la Seybouse. Son exploitation viticole, actuellement cédée à la *Société agricole lyonnaise du Nord de l'Afrique*, a pris un grand développement aujourd'hui; la Société en question entretient à Lyon,

arrivé en 1869; M. Vialan, à Rouffach, près Constantine (1858); M. Gavillon, à Sidi-Bel-Abbès (1840); M. Broyat, à Ouled-Fayet, dans la Mitidja (1845).

Bourg, Tarare, Epinal, Montluçon, des entrepôts où elle écoule ses vins, dont la production atteint plusieurs dizaines de milliers d'hectolitres. Le vignoble de Bône couvre aujourd'hui 6 à 7000 hectares et son personnel d'exploitation est surtout d'origine lyonnaise.

Malheureusement ces deux magnifiques groupes de vignobles ont eu beaucoup à souffrir des grandes crises de la mévente des vins, si aiguës en 1900 et 1901 et qui tendent à devenir chroniques en Algérie.

II. *Tunisie.* — On sait qu'une des causes de la rapide prospérité de la Tunisie a été la participation, au lendemain de notre établissement, de colons ou plutôt de capitalistes sérieux qui appliquèrent d'emblée au pays une cinquantaine de millions de francs de capitaux et qui y mirent rapidement sur pied de grandes exploitations. Nulle part ce mouvement n'a été plus général et plus fructueux qu'à Lyon ; cette ville a fourni un grand nombre des colons les plus expérimentés, les plus prudents, les plus tenaces et aussi les plus riches de la Tunisie. Comme en Algérie, la plupart ont installé de grands domaines de 200 hectares et plus, avec vastes vignobles pourvus de ces caves monumentales qu'exige la viticulture dans l'Afrique du Nord ; c'est le cas de MM. Terras, Charmetant, Lançon, Moret et Boussand, au Mornag ; de MM. Louis Chavent, l'abbé Boisard (orphelinat de Sainte-Marie du Zit), à l'oued Ramel. Il faut faire une mention spéciale pour M. Lançon qui a été le grand promoteur de ces entreprises lyonnaises en Tunisie, où il arriva en 1883. C'est lui qui, dès 1884, s'attaquait au Mornag ; il acquérait bientôt diverses propriétés pour le compte de divers Lyonnais, et notamment le haut Mornag, qu'il revendit en le morcelant à ses propriétaires actuels, MM. Crété, Guignard et Reclus, Charmetant, Moret et Boussand. Mais son œuvre principale fut la création du centre de colonisation du Khanguet, au col de la route de Tunis-Grombalia. Par ses soins, seize propriétaires, dont plusieurs Lyonnais, ont été installés sur un domaine de plus de 4000 hectares.

Quelques propriétaires, notamment M. Charmetant et le Dr Rendu, ont pris part à l'adjudication des Terres Sialines pour la culture de l'olivier autour de Sfax. Les Lyonnais ont aussi travaillé à la création de l'industrie tunisienne : les mines de zinc de Zaghouan ont été mises en exploitation, en partie par des capitaux lyonnais. Même observation pour les capitaux de la Société immobilière Nord-Africaine, destinée à favoriser la création d'immeubles à Ferryville, près de Bizerte. Enfin, les Lyonnais, comme on

pouvait le penser, se sont assuré une part importante dans le commerce et l'industrie de la Régence : fers et quincaillerie, vente de bois, fabrique d'huile d'olives, divers commerces de détail, et cela non seulement à Tunis, mais à Bizerte, Sousse et Sfax.

La Tunisie est une des régions que visitent le plus volontiers les élèves des cours coloniaux de la Chambre de Commerce qui ont, par leur mérite, obtenu la faveur d'une bourse. Il y a peut-être là des semences pour l'avenir.

LA COLONISATION LYONNAISE A MADAGASCAR ET EN ÉTHIOPIE

On ne peut manquer d'être frappé de l'essor qu'ont pris les affaires lyonnaises à Madagascar. Cette île est, avec l'Indo-Chine, le champ à peu près exclusif de leurs efforts dans l'ensemble de nos colonies tropicales. Il en faut rapporter la cause non seulement à l'intérêt que suscitent à Lyon les colonies en général, mais au très grand succès d'une entreprise particulière et à l'émulation que ce succès devait provoquer fort naturellement dans les milieux d'affaires lyonnais.

La *Compagnie lyonnaise de Madagascar* est une de ces œuvres coloniales de la veille qui ont servi de ferment et de noyau de développement à toute une série d'entreprises de colonisation, qui ont joué un rôle de premier plan dans la mise en valeur d'une possession importante, et qui ont déterminé un véritable courant d'hommes et de capitaux. D'origine fort modeste, elle remonte à l'initiative de MM. Ch. Pagnoud et Hallot; dès 1891, quatre années avant la conquête, M. Hallot, très jeune encore, en jeta les bases alors qu'il accomplissait sa période de service militaire comme attaché à l'escorte de M. Ranchot, résident de France. Menée avec habileté et prudence, l'affaire prospéra. Sans doute la guerre interrompit son développement et la réduisit à végéter. Mais lorsque Tananarive fut prise, la Société devint une Compagnie en commandite, et depuis lors elle n'a pas cessé d'étendre avec le plus grand succès le champ de ses opérations. Son capital social marque avec assez de netteté les étapes de sa croissance; de 30.000 francs tout au début, il s'éleva à 200.000 francs en 1892, puis fut porté successivement à 1.200.000, 1.500.000, 2.000.000, etc. et enfin à 4.200.000 francs chiffre actuel.

La *Compagnie lyonnaise* s'occupe d'abord d'exportation et d'impor-

tation ; elle a naturellement multiplié le nombre de ses comptoirs, d'abord réduits à Tamatave et à Tananarive. Dans la remarquable extension des mines d'or qui a caractérisé ces dernières années, elle a pris la part du lion ; les cinq groupes de placers qu'elle exploite : Betsiriry (côté ouest), Beforona, Ambosika, Ampasary et Yalatsara comptent parmi les plus riches de l'île entière. L'exploitation s'est faite jusqu'à présent uniquement par les moyens les plus primitifs, c'est à dire par le lavage à la batée. Mais l'industrie aurifère malgache est à la veille d'une transformation ; la Compagnie songe à importer dans l'île des dragues destinées aux alluvions et de menus appareils de broyage, ce qui laisse entendre que les découvertes de quartz aurifère, si longtemps mises en doute, promettent enfin des résultats sérieux.

Les œuvres propres de la colonisation ne pouvaient laisser indifférente la *Compagnie lyonnaise*. Elle s'est adonnée en grand à l'élevage et entretient, dans trois régions différentes, des troupeaux de bœufs dont le total atteint 2.500 têtes. Bien que les bases définitives de l'agriculture soient encore à poser à Madagascar, cette Compagnie a jugé qu'elle ne pouvait se désintéresser des entreprises agricoles ; mais consciente du danger de ces œuvres si coûteuses et si aléatoires, elle ne leur a affecté chaque année que des crédits nettement limités. La précaution était utile ; les premières plantations de café, après cinq années d'attente, dépérirent et durent être arrachées. On était en droit de désespérer ; mais à l'heure actuelle, par l'emploi d'excellents agents de culture et grâce à des soins de sélection assidus, la Compagnie a réussi à faire prospérer une plantation de café de 1.500 hectares, dans le voisinage de Mananjury ; et ses produits commencent à se vendre avantageusement au Havre. D'autres acquisitions de terre sont aujourd'hui en instance.

La *Compagnie lyonnaise* est aujourd'hui sans conteste la principale société de colonisation de Madagascar ; ni la Compagnie Marseillaise, ni même la maison Oswald de Hambourg n'offrent un chiffre d'affaires égal au sien. Ce chiffre atteint 7 millions 1/2 à 8 millions de francs à l'heure actuelle ; il représente près du septième du commerce de l'île ; pour les mines d'or la supériorité de la Compagnie est encore plus marquée ; elle produit le tiers du stock total. C'est aujourd'hui une véritable puissance à Madagascar ; grâce à son expérience, à son ancienneté relative, elle a conquis une certaine popularité auprès de l'indigène qu'elle fait vivre. D'autre

part, elle emploie de nombreux agents, qu'elle choisit naturellement à Lyon ou dans les provinces limitrophes. Ses 120 ingénieurs, employés, agents divers forment un groupe d'élite représentant une notable colonie lyonnaise.

C'est évidemment pour imiter la Compagnie lyonnaise et dans l'espoir de réussir comme elle que de si nombreuses affaires relatives à Madagascar se sont constituées à Lyon. Pour ne parler que de celles qui ont duré ou qui présentent de sérieuses garanties de succès, nous citerons d'abord le *Syndicat lyonnais d'exploration de Madagascar*, société très sérieuse et solide de prospection, fondée au lendemain de la conquête, par l'initiative de MM. Moret et Boussand, deux ingénieurs qui avaient déjà prospecté en Algérie et en Tunisie. Ils se proposèrent de rechercher dans l'île ces gisements aurifères qui, dès le début, éveillèrent tant d'espérances Ils parcoururent ainsi en 1896, le Betsileo, le pays des Tanala et des Bara ; en 1897, M. Meurs, au cours de ses tournées, contribua à l'exploration géographique de l'extrême nord de l'île. C'est à ce travail assidu, qui finit par coûter la vie à M. Meurs, que le Syndicat dut de découvrir les premiers gisements vraiment riches qu'on ait exploités, notamment ceux de Trinjvarivo et de Sarobaratra. A l'heure actuelle, le *Syndicat lyonnais d'exploration* dispose d'un domaine minier considérable. On doit signaler, sur le même plan que ce syndicat, un groupement qui en est une filiale, la *Société des gisements aurifères d'Anasaha*, dont le nom ne répond plus actuellement à son objet, car le gisement d'Anasaha a été épuisé en une année, et la Société s'est fait attribuer des périmètres nouveaux en jugeant inutile de changer de nom.

Nombre d'autres affaires lyonnaises, plus ou moins heureuses, se sont appliquées à la mise en valeur de Madagascar. La *Compagnie du Transvaal et de Madagascar* a subi trois refontes successives ; la *Compagnie commerciale de Madagascar* vient de reconstituer son capital sous le nom de *Compagnie commerciale et minière de Madagascar*. On a annoncé récemment la fondation de deux Sociétés nouvelles, la *Société mixte de Madagascar* et la *Compagnie foncière et minière de Madagascar*, affaire qui paraît très étudiée et qui se propose pour objet, outre l'agriculture et les mines, l'accomplissement de travaux d'utilité générale (adduction d'eau, éclairage électrique).

Ce sont là les entreprises franchement lyonnaises, mais un tel exposé resterait incomplet s'il ne tenait compte des Sociétés d'origine extérieure

soutenues par des capitaux lyonnais. De ce nombre est l'importante *Société des Etablissements Frager*, fondée en vue de l'exportation et de l'importation, et dont les actions se sont souscrites à Lyon. La *Madagascara*, dont le siège est à Paris, s'efforce actuellement de devenir lyonnaise ; des capitaux lyonnais notables sont intéressés dans la Compagnie parisienne des *Grands Bazars du Betsiléo*.

Il se produit donc une attraction, qui n'est pas niable, de Lyon sur les entreprises de commerce ou de colonisation à Madagascar. A ce point de vue, on peut dire que cette ville est devenue un foyer d'expansion pour les hommes et les capitaux. Cet entraînement, on doit même le proclamer sans hésitation, n'a été que trop vif. La fièvre de spéculation qui a régné à Lyon au cours de l'été 1905 sur les valeurs minières de Madagascar n'a été qu'un phénomène de Bourse assez indépendant des conditions réelles des mines d'or malgaches, mais son intensité même témoigne éloquemment de l'intérêt que Madagascar suscite dans la population lyonnaise. D'autre part, on peut déplorer cette floraison, si brillante en apparence, de sociétés de commerce et de colonisation pour l'exploitation d'un marché fort restreint et déjà solidement occupé avant nous par l'étranger : Américains, Anglais, Allemands. Un si grand nombre de sociétés ne peuvent que se nuire réciproquement, en avilissant, par la concurrence, les prix de vente, en surhaussant les prix d'achat, en habituant enfin l'indigène à des pratiques commerciales détestables. La marge des bénéfices se restreint sans répit, et les entreprises les plus faibles s'écroulent sans profit pour personne, pas même pour le Malgache. Cette guerre sans merci, entre commerçants européens, n'est que trop générale dans nos colonies. M. Aspe-Fleurimont signalait exactement les mêmes errements dans la Guinée française et, plus récemment, la *Quinzaine coloniale* dénonçait une concurrence aussi déraisonnable pour l'achat du caoutchouc au Tonkin. Une telle situation révèle, chez nos commerçants et hommes d'affaires, une compréhension encore incomplète des principes auxquels doit se conformer le commerce dans les régions exotiques.

Avant de quitter l'Afrique orientale, nous ne saurions passer sous silence les efforts de quelques Lyonnais pour tirer parti du marché plein d'avenir qu'offre l'Abyssinie et sa porte de sortie française, Djibouti. Ici nous retrouvons à l'avant-garde M. Claude Charmetant, ce véritable apôtre du commerce colonial, qu'on voit toujours prêt à appliquer ses capitaux et sa peine

aux marchés vraiment neufs, tels qu'autrefois la Tunisie et la Birmanie, aujourd'hui l'Ethiopie et le Maroc. M. Claude Charmetant a favorisé, en 1899, la création à Djibouti d'une société en nom collectif sous le nom de *Comptoirs lyonnais d'Abyssinie* dont le principal agent, un catholique syrien, ancien représentant de M. Charmetant à Sfax, continue les opérations commerciales dans la colonie. M. Charmetant est en outre concessionnaire de terrains et propriétaire à Djibouti ; il a organisé il y a quelques années des essais de culture dans le voisinage de la ville à Ambouli, mais ces essais n'ont pas eu grand succès, peut-être faute d'une surveillance suffisante. Plus récemment il a fait procéder à des recherches d'or sur le haut Baro. Bien que jusqu'à présent les résultats de ses efforts se fassent attendre, M. Charmetant ne perd point patience; il sait qu'on ne peut compter voir le commerce de l'Ethiopie prendre définitivement son essor qu'après le prolongement de la voie ferrée de Harrar jusqu'à Addis-Ababa.

A l'heure actuelle, plusieurs grandes entreprises d'origine lyonnaise seraient en voie d'organisation dans les territoires que peut drainer la ligne existante : la plantation de coton de M. Savouré est en partie soutenue par des capitaux de Lyon ; M. Louis de Saint-Maurice s'occuperait d'élevage en grand ; enfin une société s'est récemment formée, à un capital notable, par les soins de MM. Albert Gros et les Petits-Fils de Claude-Joseph Bonnet, pour l'élevage de vers à soie en Abyssinie. Les fondateurs veulent tirer parti des excellents résultats acquis par un missionnaire en pays Galla, qui avait réussi à obtenir de très beaux cocons de graines qui lui avaient été distribuées à Lyon.

L'ACTION LYONNAISE EN INDO-CHINE

L'Indo-Chine doit beaucoup aux Lyonnais. Non seulement un grand nombre d'entre eux se sont fait une place dans le petit commerce à Saïgon, au Cambodge et surtout au Tonkin ; mais ils se sont attaqués avec ardeur et hardiesse aux problèmes les plus ardus de la colonisation ; ils ont risqué de gros capitaux dans les essais de cultures tropicales, dans la création d'industries neuves, dans les chanceuses entreprises d'outillage ; non contents de payer de leur personne, ils n'ont pas ménagé leur bourse. Sur les 130 millions de capitaux français engagés dans la mise en valeur de l'Indo-Chine, une cinquantaine de millions peut-être, au jugement de M. Ulysse Pila, reviendraient aux Lyonnais. Il y a plus ; à l'heure actuelle, grâce à l'initia-

tive de cet homme exceptionnel qu'est M. Pila. Lyon devient un foyer d'idées qui pourrait bien un jour prendre une influence prépondérante pour les méthodes à adopter dans l'utilisation économique des races indigènes asiatiques.

Nous ne saurions ici exposer le détail de cette expansion lyonnaise[1] en Indo-Chine. On voit les Lyonnais s'adonner aux occupations les plus diverses, « on les rencontre dans les forêts de teck du Mékong; ils ont créé des lignes de cabotage sur toute la côte, ils ont organisé des filatures de soie et de coton. Au Tonkin ils sont partout, dans l'agriculture, dans le commerce, dans la grande et la petite industrie. A Tourane, la plus ancienne maison de commerce est lyonnaise[2] ». Cette dernière entreprise mérite cependant, par sa solidité et son ancienneté, qu'on insiste quelque peu sur ses travaux.

Il s'agit de la maison Derobert frères et J. Fiard. Elle date de 1874. Primitivement installée en Cochinchine, comme on le devine, elle avait d'abord pour objet le commerce de produits comestibles. En 1885-1886, elle se transporta à Hué où elle fut favorisée de commandes de soieries très importantes pour la cour d'Annam, notamment en 1889, un magnifique manteau de cour; puis elle entreprit le commerce indigène, ce qui exigea d'elle beaucoup de temps et de patience. Elle descendit alors de Hué à Tourane et créa un comptoir à Faïfoo, le grand foyer du commerce chinois. Dans ces pays que nous avons coutume d'appeler neufs, le commerce est en réalité très vieux, soumis à des habitudes traditionnelles que le trafiquant européen doit d'abord apprendre. Il lui reste ensuite à édifier sa fortune au détriment de ce qui existe déjà. Or le commerce de l'Annam dépend surtout de Hong-Kong et Singapour; on le conçoit d'autant mieux qu'il se trouve détenu par des maisons chinoises qui préfèrent naturellement négocier avec leurs congénères de ces deux grandes places, et qui s'y procurent en outre tout ce dont elles ont besoin pour l'importation. Il fallut donc bien longtemps à la maison lyonnaise pour se tailler son domaine dans ce champ déjà occupé et pour convaincre l'Annamite de la sécurité qu'il y avait à traiter avec elle. C'est

1 Voir à ce sujet les listes de noms citées par le rapport du *Comité départemental du Rhône sur la colonisation lyonnaise* (Expos. univ. de 1904, VIII[e] section, Lyon, A. Rey & C[ie], 1900, p. 110 et 116).

2 Discours de M. Ulysse Pila à M. Beau, gouverneur général de l'Indo-Chine, sur la situation actuelle des intérêts français en Chine et en Indo-Chine (Chambre de commerce de Lyon, *la Colonisation en Indo-Chine, réception de M. Beau*, gouverneur général de l'Indo-Chine), Lyon, A. Rey & C[ie], 1905, p. 17).

elle qui établit à Faïfoo l'usage de la piastre, qui fit connaître les cotonnades françaises, qui a réussi à vendre des sucres de l'Annam, et surtout, ce qui n'a pas été un petit triomphe, qui a fini par établir la solide renommée des thés de l'Annam, malgré la mauvaise volonté soutenue des importateurs de thé de Chine. C'est donc surtout par l'initiative de cette maison qu'en Annam, où l'on ne voyait rien à faire, il existe un mouvement commercial notable.

La Mission lyonnaise devait naturellement avoir du retentissement sur le développement économique du Tonkin, dont elle avait étudié avec tant de soins les relations avec la Chine ; elle avait fixé l'attention sur le Yunnan, qui, dès lors, ne cessera plus de susciter l'effort des explorateurs, des commerçants et des ingénieurs. Elle avait en somme déterminé une orientation et précisé des idées auparavant très vagues. Pourtant on ne peut pas dire que de cette mission soit sortie la floraison d'entreprises attendues[1]. M. Pila le constatait récemment non sans dépit ; les Français ne semblent pas les plus pressés de recueillir les bénéfices de cette magnifique enquête. On reconnaît toujours là cette déplorable pusillanimité des capitaux français, si abondants cependant. Nous préférons mettre notre argent à la disposition de nations étrangères moyennant un modique intérêt, tandis que ces nations gardent pour elles-mêmes la plus grosse partie des bénéfices de tout ordre. C'est pour cela que la Mission lyonnaise, conçue en vue d'ouvrir des débouchés nouveaux aux capitalistes français, n'aura peut-être servi qu'à jalonner les routes et à ouvrir à nos concurrents étrangers les provinces autrefois à peines connues qui avoisinent notre Tonkin.

Ces constatations regrettables, dont on ne contestera pas l'autorité, puisqu'elles émanent de M. Pila, appellent cependant un correctif et comportent d'heureuses exceptions dues à l'initiative de M. Pila lui-même. La Mission lyonnaise a directement engendré au moins une entreprise florissante, la *Compagnie lyonnaise Indo-Chinoise*, aujourd'hui fondue dans le sein de l'*Union commerciale Indo-Chinoise*.

[1] Du moins plusieurs des membres de la Mission ont continué à travailler énergiquement pour les intérêts de la colonisation française en Extrême-Orient. M. l'ingénieur des mines Duclos est depuis plusieurs années au Se-tchouen. M. Henri Brenier, ancien chef de la Mission, est aujourd'hui sous-directeur de la Direction de l'agriculture, du commerce et des forêts au Gouvernement général. C'est grâce à lui et à M. Capus, chef du service, que le *Bulletin économique de l'Indo-Chine* compte parmi les meilleures revues coloniales qui existent. Enfin MM. Rabaud, Vial, Métral, Sculfort se sont tous, à des titres divers, occupés d'affaires en Indo-Chine et en Chine.

Cette magnifique affaire, une des plus prospères de notre domaine colonial actuel, se constitua dès 1897, deux mois seulement après le retour de la Mission de Chine. L'occasion était exceptionnelle en effet pour tirer parti des ressources commerciales du Tonkin et pour profiter de la renaissance du transit depuis longtemps aboli entre le Yunnan et la mer. Jusqu'alors la pacification du Tonkin n'était pas achevée; des bandes de pirates retranchées dans les massifs montagneux qui bordent de toutes parts le Delta: Yen-thé, Bavi, Dong Trieu, Tam Dao, annulaient toute sécurité pour le commerce dans la haute région, fermaient la voie du fleuve Rouge et maintenaient déserts les abords fertiles du Delta. D'un autre côté, il avait fallu attendre jusqu'aux reconnaissances du lieutenant Escande sur « le Moulun » en 1894 pour être fixé sur la possibilité d'établir des services réguliers de vapeurs sur le fleuve Rouge.

Deux années changèrent entièrement la face des choses. L'organisation par le colonel Gallieni des territoires militaires par cercles et secteurs, avec réseaux de blockhaus étroitement reliés par des routes que parcouraient sans relâche les troupes, suffit à pacifier la haute région en deux années. La Compagnie des *Messageries fluviales* établit un service sur le fleuve Rouge. Enfin la Mission lyonnaise rapporta un levé à grande échelle du fleuve ainsi que des considérations précises sur la valeur et l'avenir économiques de la voie.

Le moment était donc bien choisi pour « monter » au Yunnan. Les délégués bordelais et lillois de la Mission, MM. Rabaud et Vial, aidèrent M. Pila dans les négociations d'où devait sortir la nouvelle compagnie; ils en exposèrent l'objet tour à tour devant des groupes d'industriels et de commerçants à Lille, Bordeaux, Saint-Etienne, Tarare, Roanne, Villefranche et Lyon. C'est dans la région lyonnaise qu'ils furent le mieux compris et qu'ils trouvèrent les plus généreux concours financiers. Malgré les risques considérables qu'encourait l'entreprise « dans un pays neuf où tout était à créer, voies de communication, exploitations agricoles, institutions de crédit, mœurs commerciales », le capital de 1.250.000 francs se trouva réuni dès mars 1898 et la Compagnie fut définitivement constituée le 4 avril. Six Lyonnais parmi lesquels M. Pila, président, entraient dans le Conseil d'administration; le siège social était fixé à Lyon. A partir du mois d'août 1898, les directeurs généraux de la Société au Tonkin, MM. Rabaud et Vial, procédèrent à l'installation des premiers comptoirs,

à Haïphong, Hanoï et Mong-Tseu. La fondation de ce dernier comptoir révélait la hardiesse d'hommes d'affaires qui ont une foi optimiste en l'avenir. Cet établissement, séparé de la région riche du Delta par une zone misérable et déserte, paraissait en l'air, et à tout le moins fort aventuré. Pourtant depuis le transit ne cessait de progresser avec le Yunnan. De 5.085.000 francs en 1890, il s'était élevé à 10.800.000 francs en 1895, et en 1898 le trafic de Mong-Tseu atteignit 12.765.000 francs.

L'événement justifia la confiance de la Compagnie. Elle ne se borna d'ailleurs pas à des opérations de commerce ; elle prit part, dès 1899, à la constitution d'une *Société cotonnière de l'Indo-Chine* et d'une *Société des ciments de Portland* artificiels de l'Indo-Chine, entreprises connexes par leur Conseil d'administration et répondant alors à des besoin urgents du pays. La Société des ciments venait à son heure, en cet instant où l'outillage du Tonkin entrait dans une période d'intense activité, où les terrassements et maçonneries des voies ferrées en construction et la fièvre de bâtisse causée par l'afflux des colons exigeait une énorme consommation de matériaux. La *Compagnie lyonnaise* se chargea de vendre les ciments et les chaux produits par la nouvelle société. Quant à la Société cotonnière elle voulait, en créant une filature à Haïphong, battre en brèche le monopole des filés de coton de Bombay qui défrayaient presque seuls, en 1898, la consommation très importante de l'Indo-Chine. La Compagnie lyonnaise, en s'intéressant à ces deux entreprises, démontrait que son but était de faire face aux desiderata commerciaux et industriels du Tonkin en général ; elle se révélait dans toute la force du terme comme une entreprise privée de grande colonisation.

Du côté du Yunnan le mouvement d'hommes et de matériel suscité par les études et travaux du chemin de fer lui facilita les débuts. Mais la meilleure opération que put faire cette Compagnie au point de vue de son action et de sa réussite, ce fut, en 1904, le fusionnement de ses capitaux et de ses intérêts avec deux autres sociétés depuis longtemps prospères, la *Société Godard et Cie* et le *Comptoir français du Tonkin*. La Société nouvelle prit le nom d'*Union commerciale Indo-Chinoise*, elle cessa d'avoir son siège à Lyon et installa ses bureaux à Paris, avec succursale à Lyon. Cinq Lyonnais font partie du Conseil d'administration, MM. Pila, A. Gaisman, R. Frachon, F. Jacquier, Louis Pradel. Par cette concentration de trois entreprises rivales, prenait naissance une société jouissant de

plus de capitaux, de plus de crédit et de plus grands moyens d'action, plus assurée d'autre part de faire des bénéfices par la diminution de ses frais généraux.

Malgré les difficultés que présente la mise sur pied d'une organisation nouvelle, l'*Union commerciale Indo-Chinoise* s'est révélée d'emblée comme un remarquable succès. Dès son premier exercice (1904), elle a fait quinze millions d'affaires pour un capital de 5 300.000 francs, avec un bénéfice de 766.892 fr. 41. Il faut dire qu'elle a fait preuve d'une remarquable activité. Outre une série d'agences au Tonkin et en Annam (Haïphong, Yen Bay, Lao Kay, Cho Bo, Nam Dinh, Than Hoa, etc.), elle a créé des comptoirs dans le Laos à Xien-Kouang sur le plateau du Tran-Ninh, à Cua-Rao, Tha Do et Louang Prabang ; elle se proposait de joindre bientôt à son établissement de Mong-Tseu deux nouveaux comptoirs à Yléang et Yunan-Sen. D'ailleurs, son intention est de s'en tenir là et de ne pas étendre davantage son rayon d'action, et surtout d'éviter la multiplication des agences de vente aux Européens. Le commerce européen ne saurait, dans ces régions, se développer au delà d'une limite assez restreinte. Par contre, il y aurait une révolution à opérer dans le commerce indigène, et cette révolution serait des plus avantageuses pour les intérêts français. La plupart des produits indo-chinois importés en Europe, le sont par l'intermédiaire des maisons de commerce anglaises de Hong-Kong, elles-mêmes alimentées par les commerçants chinois de notre colonie. Le bénéfice de ce trafic profite donc doublement aux étrangers. Mais il y a là un courant établi, et il est toujours malaisé de changer un courant commercial. L'*Union commerciale Indo-Chinoise* s'y essaye à l'heure actuelle, et les résultats encore modestes sont néanmoins encourageants : en 1904, elle a importé en France, avec bénéfice, plus de 500.000 francs de produits du Laos et du Tonkin : benjoin, badiane, caoutchouc, peaux de bœufs. A cette liste chaque campagne annexe des produits nouveaux. En échange de ces achats, la vente de marchandises françaises au Laos a pris un développement inattendu et fort intéressant au point de vue des résultats futurs. Il va sans dire que l'*Union* est obligée de s'approvisionner pour beaucoup d'articles à Hong-Kong, notamment de tissus et de quincaillerie. Mais avec le succès et à mesure que sa situation s'affermit, une maison de ce genre est à peu près en état d'imposer à l'indigène le produit français et de témoigner dans sa zone d'action un patriotisme d'affaires réel.

C'est surtout vers le Yunnan que la situation de cette grande entreprise s'annonce sous les meilleurs auspices. L'*Union commerciale Indo-Chinoise* a l'intention de développer avec beaucoup de soin cette partie de son domaine. Le transit du Fleuve Rouge ne cesse de croître ; en effet, il atteint une trentaine de millions aujourd'hui, également répartis entre exportations et importations. Dès maintenant, l'*Union* vend des vivres et du matériel à l'entreprise du chemin de fer, des filés de coton, de la quincaillerie aux indigènes ; elle encourage la culture du coton par l'indigène en lui consentant des avances et en lui achetant sa récolte ; ce coton, d'autre part, est livré aux usines cotonnières françaises du Tonkin qui le manipulent. La fondation prévue des comptoirs de Yunan-Sen et d'Yléang est destinée à surveiller les relations avec le Se-Tchouen. Mais il serait très utile pour la prospérité des affaires françaises qu'une institution de crédit existât au Yunnan.

Il faut encore mentionner au Tonkin la *Société lyonnaise de colonisation en Indo-Chine*, également issue de la mission de 1895-1897. Elle a pris naissance par l'initiative de M. Métral, un des anciens membres de la Mission, et se proposait d'exploiter une concession de plusieurs milliers d'hectares près de Ninh Binh, par contrats de métayage. Malheureusement cette sorte de contrats passés avec les Annamites a, comme on sait, ménagé de pénibles déboires à ceux qui en ont usé. L'Indo-Chine a subi en 1903-1904 une véritable crise du fait de la mésintelligence entre les métayers indigènes et leurs employeurs. La concession de M. Paul Thomé, de Lyon, à la Croix-Cuvelier, destinée également à repeupler les territoires ruinés par la piraterie, a souffert aussi de cette crise du métayage.

Les Lyonnais ont donc fait beaucoup pour le Tonkin. On les trouve encore au premier rang dans l'Annam, avec le même souci de créer l'outillage de la colonisation. M. Pila, enhardi par le succès des Docks et Magasins généraux d'Haïphong, a voulu doter Tourane des mêmes avantages. L'Annam souffrait, en effet, surtout du manque d'un bon port approprié à la navigation moderne. En 1898, Tourane était négligé par les lignes postales étrangères, faute de magasins, de quais, de charbon ; et cette solitude apparaissait d'autant moins justifiée que Tourane possède une superbe rade naturelle. M. Pila entreprit de réformer cette situation, analogue à celle où se trouvait le Tonkin en 1886.

Il se fit d'abord céder la mine de charbon de Nong-Son, située à

65 kilomètres dans l'intérieur le long de la rivière de Tourane; cette concession avait fait l'objet d'études et d'installations de la part d'une société particulière de 1889 à 1894, mais on avait presque entièrement interrompu les travaux à la suite d'un incendie. Cependant l'étendue du gisement et la qualité de l'anthracite qu'il était susceptible de fournir, prouvait qu'il y avait là une affaire à développer.

Muni de cette concession, M. Pila s'entendit avec M. J.-B. Malon, ancien président de la Chambre de commerce de Haïphong, pour doter Tourane des installations qui lui faisaient défaut. Le moment paraissait bien choisi; l'Annam et surtout la province de Quang-Nam, voyait se produire une véritable poussée de colonisation européenne, par vastes concessions et gros capitaux; une ligne ferrée, prévue dans le plan général des chemins de fer indo-chinois, devait relier dans quelques années Hué à Tourane et par conséquent élargir le débouché de ce port. MM. Pila et Malon se firent accorder en location (29 janvier 1898) l'îlot de l'Observatoire dans le port de Tourane, et en mai 1899, ils fondaient la *Société des Docks et des Houillères de Tourane*, au capital de 3.500.000 francs. On se proposait d'abord de mettre la mine de Nong Son sur un pied de grande exploitation; puis on doterait l'îlot de l'Observatoire d'un appontement en eau profonde, d'un quai de 300 mètres, de magasins pour l'entrepôt et la douane, enfin des divers éléments qui composent l'outillage d'un port, Tourane, transformé ainsi en un abri sûr, aisément accostable, muni d'un parc à charbon bien approvisionné, ne pouvait manquer d'attirer les navires.

La Société des Docks, qui compte comme président M. Ulysse Pila lui-même et parmi ses administrateurs plusieurs autres Lyonnais, MM. L. Pradel, R. Frachon, Ch. Cambefort, comptait avoir parachevé ses installations en 1904 et entrer dès lors en exploitation normale. Malheureusement diverses causes indépendantes de sa volonté, ont retardé pour elle l'ère des bénéfices. Il est regrettable que la principale de ces causes soit imputable aux lenteurs et à la négligence de l'Administration. Celle-ci s'était, à la suite d'arrangements nouveaux, chargée de construire aux frais de la colonie, dans le plus bref délai possible, l'appontement de l'îlot de l'Observatoire (arrêté de septembre 1901). Or il fallut attendre deux ans et demi avant que le projet d'adjudication des travaux fût approuvé par le Conseil supérieur; et en février 1906 plus de *quatre ans après l'arrêté mentionné* .

plus haut, les matériaux de construction étaient seulement annoncés comme devant arriver prochainement ! Et il s'agissait d'une entreprise de 250.000 francs. Le temps, qui est de l'argent aux yeux des Anglo-Saxons, compte évidemment pour peu de chose auprès de l'Administration. Pendant ce temps la Société des Docks abordait la construction d'un tramway de l'îlot de l'Observatoire à Tourane (9 km.) et à Faïfoo (34 km.) elle achevait le premier tronçon, mais se trouvait impuissante à en tirer tout le parti prévu, non plus que des installations du port, faute d'un appontement. Par ce retard, toute son exploitation s'est trouvée paralysée !

Une autre circonstance a empêché que les mines de Nong-Son répondissent entièrement aux espérances de la Société ; d'abord la crise commerciale suscitée dans les places d'Extrême Orient par la guerre Russo-Japonaise, puis les grandes quantités de charbon jetées à bas prix sur le marché par les Japonais. Il faut dire que le charbon de Nong-Son, abondant, aisé à extraire, est de qualité assez médiocre. Néanmoins, à la suite de cinq ans de travaux, la Société a mis en état d'exploitation directe près de 600.000 tonnes de charbon, qu'il lui est loisible d'extraire presque sans frais désormais ; elle en a déjà extrait 70.000 tonnes, et lors de la dernière Assemblée générale (20 juin 1905) la mine marchait sur le pied d'une production annuelle de 40.000 tonnes. La construction de l'appontement, l'achèvement du réseau ferré indo-chinois, enfin le développement naturel du pays, permettra sans nul doute d'aborder à bref délai une période d'exploitation fructueuse. La Société d'ailleurs ne borne pas là son activité ; c'est ainsi qu'elle a acquis en 1905, le gisement de zinc, cuivre et plomb de Duc-Bo. Parmi les transactions qu'ont déjà suscitées les installations de Tourane, on doit citer le développement de l'importation du pétrole de Hong-Kong (200.000 caisses par an).

En somme ces faits témoignent chez M. Pila et son entourage du souci d'organiser la colonisation, en l'inaugurant par des entreprises d'intérêt général. Des *Docks de Haïphong* à l'*Union commerciale Indo-Chinoise* et aux *Docks et Houillères de Tourane* il y a une progression continue et méthodique qui marque les étapes du développement de l'Indo-Chine.

A ce point de vue, M. Pila vient de faire un nouveau pas en avant. Il ne s'agit pas cette fois de la constitution d'une grande affaire collective, mais d'un manifeste destiné à orienter les efforts du gouvernement général de l'Indo-Chine. A ce point de vue, les considérations développées

à Lyon par M. Ulysse Pila, devant M. Beau, gouverneur général de l'Indo-Chine, le 28 octobre 1905, sont plus qu'un banal discours de circonstance. Elles constituent tout un programme, et par l'ardeur et la netteté que M. Pila a mises dans l'énoncé de ses vues, elles ont la valeur d'un acte[1].

Nous ne pouvons nous dispenser de résumer ici ces idées qui montrent qu'à l'heure actuelle Lyon constitue un foyer d'élaboration pour les méthodes coloniales. M. Pila n'est pas seul en effet à soutenir les vues en question, M. Albert Gaisman les a exprimées dans la *Revue politique et parlementaire*; M. R. Frachon s'y est associé dans un rapport sur les affaires au Tonkin[2]. Enfin M. Joseph Chailley, dans nombre d'articles de la *Quinzaine coloniale*, les a adoptées avec enthousiasme, au moins dans leur ensemble, et chaudement soutenues.

Considérant d'abord la part qui revient à la France dans la transformation de la Chine, M. Pila est d'avis que nous pouvons, grâce à notre énorme richesse en capitaux, y jouer un rôle éminent. Nulle part plus que dans l'Empire du Milieu, les conditions ne sont favorables à l'emploi des capitaux tel qu'il tend à devenir habituel aujourd'hui, par vastes associations et par syndicats internationaux. De vastes affaires se sont déjà créées en Chine suivant ces principes : le *Pekin Syndicate* d'origine anglo-italienne, le *Han-Keou-Pekin*, compagnie de chemin de fer franco-belge ; la Société anglo-française des mines de mercure du Kouei-Tcheou, le Syndicat franco-anglais des mines du Yunnan. Or cette politique d'association internationale dans le domaine économique semble aujourd'hui la seule efficace, sinon la seule possible en Chine au point où ce pays en est venu : et nous disposons, pour en profiter, d'un admirable instrument : notre argent. A ce point de vue, les conditions nous sont peut-être plus favorables qu'à toute autre puissance ; il s'agit seulement de trouver dans le gouvernement français un défenseur ferme et prudent de nos intérêts.

Du côté du Yunnan, M. Pila a exprimé le vif désir de voir le chemin de fer de Yunnan-Sen rester une œuvre française ; et en même temps, il a demandé au Gouverneur général de vouloir bien s'employer, sitôt que la sécurité et les communications le permettraient, pour la fondation d'une succursale de la Banque de l'Indo-Chine au Yunnan.

[1] Chambre de commerce de Lyon, *la Colonisation en Indo-Chine*, brochure citée.
[2] Extrait publié dans les *Comptes rendus de la Chambre de commerce de Lyon*, 1903.

Enfin, en ce qui concerne l'Indo-Chine, M. Pila a énergiquement réclamé une coopération plus active et plus éclairée de l'Administration à l'œuvre des colons, surtout des colons agriculteurs. Le problème de l'agriculture est la question critique de la colonisation indo-chinoise. Le métayage s'est révélé désastreux ; la colonisation agricole directe par l'Européen, même pourvu de gros capitaux, malgré quelques succès partiels pour le thé, le café, le manioc, a causé de gros déboires. Il faut résolument employer d'autres méthodes.

M. Pila dans celles qu'il préconise, est évidemment hanté — et ces idées chez lui ne datent pas d'hier — par la pensée de ce qu'ont réalisé les Hollandais dans l'Insulinde, les Anglais dans l'Inde et à Ceylan. Selon lui, nous avons manqué d'ordre et de méthode dans les travaux préparatoires de la colonisation. On a construit le réseau des chemins de fer sans réaliser les travaux concomitants d'aménagement du sol, et surtout en négligeant le grand plan général d'irrigations, d'endiguements, etc., conçu par M. Doumer. On a laissé le colon européen à ses propres ressources, sans lui fournir les renseignements et l'aide qu'on lui doit, sous forme de travaux publics locaux, routes, ponts, dragages et balisages de rivières, etc. Enfin on ne s'est pas soucié officiellement d'agir sur le paysan annamite pour l'arracher à sa routine. « Si on le laisse à lui-même ce sera toujours le *statu quo ;* ses ancêtres ont fait du riz, lui-même ne continuera à ne faire que du riz ». M. Pila proposait donc la création de *bureaux d'agriculture* à l'instar de ceux de l'Inde ou de Java :

« Le jour où l'Annam et le Tonkin posséderont un département complet d'agriculture comme il en existe dans bien d'autres colonies, avec des professeurs, des maîtres, des experts, allant de village en village, analysant les terrains, proposant les meilleures cultures à entreprendre à côté du riz, enseignant les procédés à suivre, indiquant les fumures, les engrais, préparant l'irrigation, marquant les voies de communication faciles, etc., ce jour-là les populations se porteront d'elles-mêmes au travail des champs, les produits se multiplieront, l'industrie et le commerce suivront le mouvement, les chemins de fer trouveront leur aliment naturel et la fortune du pays s'accroîtra. »

Le colon, pourvu qu'il trouve dans l'administration un appui bienveillant, peut représenter le meilleur agent d'initiation de l'indigène aux cultures européennes, en créant des industries de transformation des produits

locaux [1]. Ces industries ou cultures naissantes seraient encouragées par des primes ou des facilités particulières, comme font les Anglais dans toutes leurs colonies. Un premier exemple en a d'ailleurs été déjà fourni par le dégrèvement des terrains plantés en mûriers.

Ce dernier détail nous amène à la question de la sériciculture au Tonkin et en Annam, où les plus louables efforts ont jusqu'à présent échoué. M. Pila a son plan pour la régénération de la soie et la création de la filature en grand dans ces contrées; mais, il ne le cache pas, toutes les expériences organisées jusqu'à présent ne peuvent rien produire, étant donné les mœurs annamites, la mauvaise qualité des cocons et l'abâtardissement des vers. Mais ici encore c'est l'Administration seule qui, après des efforts assidus pendant des années et des années, réussira à modifier une situation séculaire. C'est à elle qu'il incombe de régénérer l'élevage des vers indigènes en *imposant* à l'Annamite des graines sélectionnées, en créant une grande section de sériciculture composée d'agents européens, chinois et annamites instruits dans la province de Canton, et chargés chacun d'enseigner et diriger les habitants d'un district. On pourrait alors créer des filatures communales à feu nu, où les paysans seraient tenus d'apporter leurs cocons, où ces cocons seraient filés en commun et vendus pour le compte de la communauté avec répartition des bénéfices au prorata du poids de cocons apportés par chacun. On le voit, c'est le système en vigueur dans les *fruitières* du Jura.

Dans tout cela, M. Pila fait un appel énergique à l'intervention de l'Etat. M. Beau n'a pas voulu le suivre sur ce terrain. A en juger par les termes de sa réponse, il ne semble même pas que M. Beau ait bien compris tout le sens et toute la portée pratique des idées de son interlocuteur. Il a déclaré en termes vagues qu'il fallait sans doute faire l'éducation des colons et surtout des indigènes, mais que l'intervention de l'Etat dans la forme préconisée par M. Pila était très difficile, que d'ailleurs l'Administration n'avait aidé que trop activement les colons, mais que ceux-ci ne connaissaient pour la plupart rien des questions agricoles, que le sol du Tonkin n'était pas si riche qu'on le prétendait; que, en ce qui concerne le mûrier, les indigènes ne pourront être amenés à s'en occuper que peu à peu, grâce à une « orga-

[1] Sur ce point, M. Pils ne s'explique pas longuement lui-même, c'est plutôt dans MM. Joseph Chailley, Gaisman et Frachon que nous avons trouvé l'expression détaillée de cette tâche de l'Européen, désormais chargé d'orienter, de guider le cultivateur indigène, de lui acheter ses récoltes qui lui permettront d'alimenter des albumineries, distilleries, décortiqueries, tissages, filatures, etc.

nisation actuellement à l'étude. » Bref, une fin de non-recevoir complète.

M. Pila n'a point caché sa déconvenue et son impatience. « Quant à moi, dit-il, je ne puis me résoudre à être toujours patient ! Et le colon qui attend là-bas le fruit de son travail, ne peut rester ainsi indéfiniment patient; au surplus, pourquoi tant de patience et de temps seraient-ils nécessaires ? Les frais généraux courent et le pays n'avance pas ! Certes je ne refuserai pas aux pouvoirs dirigeants de marcher avec prudence, plus même qu'on en use ; mais une fois ces précautions prises, qu'on connaît son sujet, qu'on a pacifié le pays, que les populations nous sont familières, qu'on a estimé leurs besoins, les dépenses et les ressources mieux que les indigènes ne les ont jamais connues, la patience infinie n'est plus nécessaire, elle nuit même ; il faut agir, marcher et aller de l'avant. »

Ne pouvant convaincre personnellement M. Beau, M. Pila mit alors en mouvement la Chambre de Commerce. A la suite d'un rapport où les idées résumées plus haut se retrouvent, exprimées avec plus de force encore, il a réussi à obtenir de la Chambre de Commerce un vœu aux pouvoirs publics (Ministres des Colonies, du Commerce et des Finances, Gouvernement général de l'Indo-Chine) aux termes duquel la Chambre demande l'amélioration de l'agriculture, conformément à un programme d'ensemble comportant : 1° l'établissement de digues, canaux, routes et autres travaux publics; 2° l'organisation d'un enseignement agricole ayant mission de renseigner Européens et indigènes sur les cultures riches à entreprendre ; 3° la création d'encouragements de diverse nature, primes, exemptions d'impôts, payement dans certains cas de l'impôt en nature. Enfin, pour la sériciculture, la Chambre s'est ralliée aux vues de M. Pila, avec plus de timidité cependant. Son vœu demande simplement « que les graines de vers à soie sélectionnées soient distribuées, par les soins des stations séricicoles, avec les instructions nécessaires », et d'autre part que la plantation des mûriers et les petites filatures familiales soient encouragées d'une façon spéciale (7 décembre 1905).

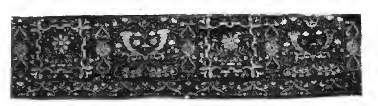
On voit le chemin parcouru en si peu d'années. La Chambre de Commerce, grâce à son passé en matière coloniale, est devenue un organe autorisé, ayant conscience de sa puissance, et sachant que son opinion peut faire levier sur les pouvoirs publics. Il ne reste qu'à souhaiter que ses idées si intéressantes, et justifiées par le succès d'une longue pratique chez les meilleurs colonisateurs étrangers, finissent par triompher.

On l'a vu par cette étude, il n'y a pas ambition excessive à proclamer que Lyon est aujourd'hui une grande ville coloniale et qu'elle marche à l'avant-garde du parti colonial de la France. Bien que les Lyonnais soient chez eux des commerçants avant tout, ils ont admirablement su mesurer la complexité des problèmes coloniaux dans leur ensemble et la place qu'y doit occuper la culture. Il est caractéristique que les suggestions exposées plus haut sur la régénération de l'agriculture en Indo-Chine, émanent d'un pur commerçant, amené à s'occuper des colonies par le commerce de la soie. Les Lyonnais ont d'ailleurs prouvé aussi en Algérie et en Tunisie par leur ardeur à planter la vigne, quelle importance ils attachent à l'agriculture. Espérons qu'on les verra d'ici peu prendre leur part des bénéfices que ménagera bientôt le Soudan, lorsqu'il sera entièrement ouvert par les voies ferrées. C'est là un champ qu'ils ont négligé jusqu'à présent et qui paraît cependant digne de tenter leur activité et leur expérience coloniales.

MAURICE ZIMMERMANN.



Les Ponts sur le Rhône.



Broderie de la fin de la Renaissance (art espagnol).

CINQUIÈME PARTIE

INDUSTRIE

I. — INDUSTRIE DE LA SOIE

HISTORIQUE

Son Etablissement. — Après un premier essai tenté par Louis XI, François Ier organisa réellement l'industrie de la soie à Lyon ; d'abord par un édit de 1517 qui prohibe l'importation du drap d'or et d'argent pour atténuer le tribut payé par la France à l'étranger, ensuite par ses lettres patentes du 2 septembre 1536 qui stipulent, pour les ouvriers de l'art de la soie, tant français qu'étrangers, « exception des gabelles, octrois, deniers communs, guet et garde des portes ». Et ces immunités étaient accordées pour la vie entière.

Puis un peu plus tard, Lyon fut constitué en bureau de douane où toutes les soies, aussi bien étrangères que françaises, ainsi que les tissus, devaient obligatoirement passer pour acquitter les droits d'entrée (5 pour 100 *ad valorem* pour les produits étrangers et 2 1/2 pour 100 pour les produits français).

Il est facile de voir qu'il ne s'agit là que d'une perception fiscale sans aucun caractère protectionniste. Ce n'est qu'un peu plus tard que la

fabrique de Lyon demandera : 1° la libre entrée des matières premières ; 2° l'interdiction de sortie des matières indigènes ; 3° la prohibition des tissus étrangers.

Premières réglementations. — Les premières réglementations concernant le régime intérieur de la Fabrique furent assez libérales ; les maîtres peuvent employer qui leur plaît, sans durée d'apprentissage, et le « chef-d'œuvre », exigé dans la plupart des autres industries pour être reçu maître, ne l'est pas dans le tissage de la soie.

Dès ses débuts, la fabrique lyonnaise prend le caractère qu'elle a conservé et qu'elle a encore aujourd'hui. Elle est composée de négociants travaillant avec l'étranger, de fabricants faisant travailler des chefs d'atelier, et des chefs d'atelier vendant eux-mêmes les étoffes de leur fabrication.

La nouvelle industrie était d'ailleurs installée en un endroit merveilleusement choisi : Lyon était, en effet, un centre de commerce important. Les foires internationales qui s'y tenaient depuis 1419, le grand concours de négociants qu'elle réunissait, le tribunal de la Conservation dont la juridiction était acceptée de tous les pays d'Europe, enfin les privilèges concernant le passage obligatoire des soies et soieries, tout cela constituait des facteurs puissants pour la réussite.

Henri IV. — Henri IV s'intéresse à la fabrique de soierie. Il constate que les soies importées d'Italie, d'Espagne et du Levant représentent une valeur de 20 millions de francs ; que les soieries d'Italie, d'Espagne et d'Avignon atteignent 50 millions. Le ministre Olivier de Serre encourage la sériciculture, et le roi s'efforce d'installer des manufactures dans plusieurs villes de France. Mais Lyon souffre des charges fiscales qui lui ont été imposées, et ce n'est que sous Louis XIII que la soierie se développe : le travail est abondant à Lyon.

Colbert : ses règlements. Organisation de la Communauté en trois éléments. — Le XVIIe siècle voit s'ouvrir l'ère de la réglementation. C'est le siècle de Colbert. On sait que si ce grand ministre provoqua une série de mesures des plus utiles aux industries françaises, ce fut aussi sous son égide que s'abritèrent les règlements les plus minutieux et les plus sévères en ce qui concerne la fabrication des tissus de soie.

Ces règlements soulevèrent les plaintes des marchands et négociants qui voulaient conserver à Lyon la centralisation des tissus de soie de toutes provenances. Le règlement principal, celui de 1667, occasionna de nom-

breux conflits tant au point de vue de la police des ateliers, que des prescriptions pour la contexture des étoffes.

En outre, l'accès de la maîtrise y était réglementé d'une façon dure pour diminuer le nombre des apprentis ; de plus, le règlement accentue les



Portrait de Jacquard, tissé par Carquillat, d'après le tableau de Bonnefond.
(Collection de la Chambre de Commerce de Lyon.)

différences entre les trois éléments composant la communauté : marchands qui font travailler et qui n'ont pas d'atelier, fabricants qui font travailler et qui ont un atelier, maîtres qui travaillent à façon.

Il serait trop long de passer en revue les multiples prescriptions inscrites au règlement ; bornons-nous à dire que lorsque les crises et le chômage se produisirent, les limites étroites dudit règlement durent être modifiées,

pour permettre de fabriquer les produits bon marché que la consommation demandait.

Il faut aussi noter le dommage que causa à l'industrie de la soie, à Tours aussi bien qu'à Lyon, la révocation de l'Edit de Nantes (1685) qui entraina l'exode d'un grand nombre d'ouvriers.

Le XVIIIe siècle. Nouveaux règlements. Conflits. — Le XVIIIe siècle fut signalé par un grand nombre de règlements nouveaux où se dessinait toujours la lutte entre les marchands, les fabricants et les maîtres tisseurs. Ces règlements sont de véritables monuments ; l'un d'eux, celui de 1737, ne contient pas moins de 208 articles. Celui qui lui succède en 1744 en compte 183. On doit comprendre quels motifs à chicane devaient exister dans ces amoncellements de prescriptions.

Le règlement de 1744 provoqua même une émeute qui fut cruellement réprimée. Les maîtres ouvriers, soutenus par la population, décrètent la suspension du travail ; le règlement de 1744 est d'abord rapporté, puis remis en vigueur, en même temps que les auteurs et complices de la révolte sont pendus ou envoyés aux galères.

Turgot. — En 1776, Turgot essaie de supprimer les corporations et, par suite, les règlements méticuleux qu'elles comportent. Les privilégiés résistèrent et le Ministre ne put aboutir. Ce ne fut qu'en 1791 que maîtrises et jurandes furent supprimées.

Brillante période de la fabrique. — La fabrique occupe vers 1770-1780, années de son apogée, 12.000 métiers en moyenne ; elle produit pour 60 millions de livres, dont la plus grande partie est exportée, et les soies qu'elle emploie annuellement représentent environ 954.000 kilogrammes, dont 561.000 kilogrammes de soies étrangères et 393.000 kilogrammes de soies de France.

Indépendamment des soies, Lyon emploie aussi des fils de déchet — fournis par la Suisse, — de la laine, parfois du coton.

A ce moment tous les métiers sont situés *intra-muros* et, il n'y a que quelques métiers disséminés dans la partie rurale du Lyonnais.

Le XIXe siècle. Dépression de la soierie. — Après la Révolution, la fabrique de soieries se trouve dans des circonstances peu favorables.

Les 12.000 métiers de 1794 sont réduits à 2000 ; les fabricants, apeurés, n'osent pas immédiatement se remettre à l'œuvre. C'est une longue série d'années malheureuses, et il est suggestif de constater combien la misère

est mauvaise conseillère : beaucoup de tisseurs estiment que leurs malheurs sont le fait de la liberté du travail, avec les résultats qu'elle entraîne : tissus inférieurs, mélangés, etc. On dirait que, habitués à un régime de contrainte, la liberté leur pèse et ils estiment même qu'il serait utile de rétablir les corporations avec leurs règlements : les pétitions qu'ils adressent dans ce sens aux Chambres ne sont pas prises en considération.

Reconstitution de la fabrique Jacquard. — Force leur est donc de n'avoir recours qu'à l'effort individuel. Cet effort fut suffisant, car, dès 1801, il y a 8.500 métiers, et en 1802, 9.420 produisant des tissus pour 51 millions de francs. En 1812 le nombre de métiers est de 12.000 ; c'est à ce moment que Jacquard dote Lyon de son incomparable mécanique. Dès 1809 Lyon a 1.200 métiers munis de mécaniques Jacquard ; en 1821, il en a 3.428 ; en 1825, 4202.

Amélioration de l'outillage. Nouveaux tissus. — De 1821 à 1826 l'activité de la fabrique est remarquable. L'élan fut général et les inventions nombreuses dans toutes les branches de l'industrie lyonnaise ; de nouveaux tissus furent introduits dans la production : crêpes de Chine, barège, popeline, châle indien, foulard, tulle façonné, etc.

En teinture et en apprêt, des inventions sont appliquées, qui favorisent un emploi plus judicieux des soies et tissus.

Le régime intérieur de la fabrique devait se ressentir de la situation antérieure à la Révolution, car la même répartition des fabricants en fabricants sans métiers, fabricants avec métiers et fabricants façonniers, existait et les divergences d'intérêt se manifestaient.

De l'ancien régime, la législation fait revivre deux choses : le Conseil de prud'hommes qui remplace les maîtres gardes, et le livret d'acquit.

Le Conseil de prud'hommes. — Le Conseil de prud'hommes fut institué par la loi du 18 mars 1806. Il y a donc cent ans, et Lyon fête ce centenaire pacifique.

Ce tribunal, créé spécialement pour Lyon, devait rendre des services à d'autres industries et, en vue de l'avenir, le Gouvernement décida que l'institution pourrait être étendue à d'autres villes par simple décret. C'est ce qui se produisit, et aujourd'hui il n'est pas de centre industriel de quelque importance qui n'ait ce tribunal familial. Cette juridiction, malgré les plaintes justifiées qu'elle a pu occasionner, n'en reste pas moins très populaire, parce que sa principale mission est la conciliation, sans frais, de

tous les différends qui s'élèvent journellement dans les rapports de travail.

Régime économique. — Au point de vue économique, le régime de la fabrique de soierie est nettement protectionniste. Lyon voit avec frayeur se développer les fabriques de Crefeld, Elberfeld et Zurich; puis celles d'Angleterre où la soie grège est, dès 1823, admise avec un droit de balance de 16 centimes par kilogramme.

La fabrique de Lyon sollicite la suppression des droits de douane sur ses matières premières, les soies écrues; elle réclame également la conclusion de traités de commerce pour garantir ses exportations. Toutefois, et en même temps, les droits de 16 pour 100 *ad valorem*, inscrits sur les soieries étrangères au tarif de 1816, sont trouvés insuffisants et le doublement est demandé. La prohibition est même réclamée pour les velours allemands et les soieries chinoises.

La campagne pour la suppression des droits sur les soies étrangères fut vivement menée, mais les sériciculteurs et filateurs, qui souffraient de la prohibition de sortie frappant les cocons et soies de France, s'opposaient à cette suppression. Ils finirent par accepter, parce qu'on leur accordait le remplacement de la prohibition par un droit de sortie de 3 fr. 30 par kilog. sur les soies de France.

Franchise des matières premières. — Les soies étrangères purent entrer en France dès 1833, aux droits de : 5 centimes par kilog. pour les soies grèges, et de 10 centimes pour les soies moulinées. Depuis 1833, la franchise des soies grèges et moulinées fut donc acquise à la fabrique jusqu'à la rupture avec l'Italie en 1888, et au tarif de 1892 dont il sera question plus loin. Quelles que furent les idées de la fabrique au point de vue économique, ses desiderata tendirent toujours à assurer son exportation sur les marchés étrangers; et cela se comprend, car c'est par l'exportation seule qu'un pays, qu'une industrie s'enrichissent. A quoi sert de faire sortir l'argent de la poche d'un Français pour aller dans la poche d'un autre Français? Le pays n'en est pas plus riche. Quand une vente est faite à un étranger qui paie en numéraire ou en produits, le résultat est bien différent.

Les traités de 1860. — Aussi, avec quelle joie furent accueillis les traités de commerce conclus par Napoléon III en 1860! Le marché anglais fut ouvert à la fabrique de Lyon, et de 40 millions de francs que représentaient nos exportations en 1855, à destination du Royaume-Uni, elles passent à 130 millions. Il restera notre plus important client.

MATIÈRES PREMIÈRES DE LA FABRIQUE

La sériciculture en France. — La soie, matière principale de la fabrique de soierie, n'a été produite en France qu'assez longtemps après l'introduction du tissage. On a d'abord importé des soies d'Italie et d'Espagne, et ce



Mécanique à dévider. (Photographie Volatier.)

n'est que sous Henri IV que les mûriers furent plantés et les vers à soie élevés.

Au commencement du XIXe siècle, la récolte des cocons est de 5 millions de kilog., en 1830 de 10.800.000 kilog., en 1850 de 14.254.000 kilog. A raison de 10 kilog. de cocons pour un kilog. de soie grèges, c'est une quantité de 1.400 000 kilog. mis à la disposition de la fabrique.

Vers 1855, les maladies des vers à soie déciment les éducations et abaissent les récoltes graduellement à 9 millions de kilog. en 1859, 6 millions en 1855. L'introduction des œufs de vers à soie japonais permet, en 1866, de remonter à 16 millions de kilog., puis, grâce à Pasteur et à la sélection qu'il préconise, les sériciculteurs français peuvent retrouver un peu de la fortune d'antan.

L'importation directe des soies asiatiques. — Les grèges asiatiques font leur apparition sur les marchés européens. Cet apport des soies asiatiques sur la place de Lyon est un des faits principaux de la vie de l'industrie lyonnaise. C'est grâce à l'initiative et à l'énergie des marchands de soie de Lyon que notre ville arriva à déposséder Londres de son intermédiaire onéreux et à s'approvisionner directement.

Quelques chiffres montrent le détournement de trafic qui résulta de l'initiative lyonnaise. En 1862-1867, la moyenne annuelle des envois de Shanghaï, Canton, Yokohama, était pour Londres de 49.300 balles de soie, et pour la France de 12.880 balles; en 1892-1897, la moyenne des mêmes provenances est pour l'Angleterre de 4.400 balles et pour la France de 90.945 balles.

Nous devons rendre hommage à la vérité en reconnaissant franchement que cette puissance du marché des soies est une des causes principales de la suprématie de l'industrie lyonnaise.

Régime économique actuel. — C'est ici le moment de résumer le régime économique de notre matière première principale.

En 1891, lors de la discussion du tarif des douanes, aujourd'hui en vigueur, quatre intérêts étaient en présence.

Le sériciculteur, paysan qui produit le cocon, se plaignait de la concurrence des cocons et des soies étrangères, et demandait un droit de douane important sur ces cocons et sur ces soies.

Le filateur, qui dévide le cocon, soutenait que pour alimenter ses bassines le cocon français était insuffisant, que le cocon étranger était indispensable et devait être admis en franchise. Par contre, la soie étrangère devait être taxée.

Le moulinier, dont l'industrie consiste à doubler les fils de grège pour faire de la trame ou à donner des torsions aux fils de grège simples ou assemblés, demandait que les fils de soie grège fussent admis en franchise pour que les moulins français, aptes à transformer 5 millions de kilog. de soie grège, ne fussent pas réduits au moulinage des soies grèges françaises, qui ne représentent que 7 à 800.000 kilogrammes.

Le fabricant de soieries faisait observer au sériciculteur, au filateur et au moulinier, que la fabrique avait besoin d'une quantité et d'une variété de soies que la France ne pouvait fournir, et qu'un droit de douane qui gênerait les approvisionnements du marché de Lyon serait des plus périlleux

pour l'existence de la fabrique, et par suite pour celle de la sériciculture, de la filature et du moulinage qui vivent d'elle. Le simple examen des chiffres est décisif.

La France importe, déduction faite des exportations, en soies grèges et moulinées, environ 4 millions de kilog. de soies étrangères. La France produit 700.000 kilog. de soies grèges, c'est-à-dire 1/7 à 1/6 des quantités nécessaires.


(Photographie Martel.)
Moulinage.

On ne pouvait donc songer à donner satisfaction aux demandes de droits sur les cocons et les soies de l'étranger sans ruiner la fabrique.

C'est alors que le Trésor public intervint.

En compensation des droits qu'on ne pouvait accorder, le Parlement vota les primes suivantes :

1° Aux sériciculteurs : 0 fr. 50 par kilog. de cocons frais produits chaque année, primes portées à 0 fr. 60 en 1898;

2° Aux filateurs : 400 francs par bassine de filature, qui représentaient de 5 à 6 francs par kilog. de soie grège produit (en 1898, la prime de 400 francs fut maintenue pour la filature de cocons français et réduite à 340 francs pour la filature de cocons étrangers).

Ces primes représentent environ 10 millions par an. C'est la rançon de la franchise des soies grèges, mais des soies grèges seulement, car la loi du 11 février 1892 taxa à 300 francs les 100 kilog. les soies moulinées, trames et organsins.

Quant au fabricant de tissus de soie qui demandait, en 1891, la franchise de ses matières premières, il se vit doté d'un droit de 4 francs le kilog. sur les tissus de soie pure étrangers. Ce droit fut réduit à 2 francs pour les

tissus noirs et à 2 fr. 40 pour les tissus couleurs en 1895, lors de l'arrangement franco-suisse.

En tout cas, quel que soit le régime qui puisse intervenir, toute l'industrie lyonnaise demande ardemment : d'abord que ses matières premières rentrent en franchise; ensuite qu'aucune entrave directe ou indirecte ne vienne nuire à son exportation. Ce sont les deux desiderata indispensables à son succès, à sa vitalité.

Matières premières autres que la soie. — Indépendamment des soies qu'emploie la fabrique, il entre dans ses tissus de grosses quantités de fils de coton et de laine ; des fils de ramie, de chanvre, de lin, en moindre importance. La fabrique de dorures et de passementeries emploie beaucoup de fils d'or et d'argent, soit en fin, mi-fin et faux; enfin, il s'emploie aussi un peu de soie artificielle, mais, à titre accidentel, la consommation de ce textile chimique s'étant surtout portée sur les rubans, galons, lacets fabriqués à Saint-Etienne et à Saint-Chamond.

(Photographie Martel.)
Ourdissage.

Notons aussi la consommation considérable des soies tussah depuis les améliorations apportées à leur filature et surtout à leur teinture.

La Condition des soies. — Pour compléter ce chapitre relatif aux matières premières, il faut signaler notre établissement de la Condition des soies, qui est appelé à vérifier officiellement le poids de soie devant être payé par l'acheteur. L'Etablissement effectue aussi le décreusage, opération qui consiste à reconnaître la qualité et la quantité des matières étrangères qui peut être incorporée à la soie; le titrage des soies qui détermine le poids du fil de soie pour une longueur donnée; enfin des essais sur la ténacité, l'élasticité des soies, etc.

Le Laboratoire. — La condition des soies est complétée par le Laboratoire d'études de soie où l'on examine tout ce qui a trait au cocon, au fil de soie, etc., au point de vue scientifique et technique en même temps.

LE CHIFFRE DE LA PRODUCTION LYONNAISE

Si nous examinons les produits fabriqués nous voyons qu'ils se subdivisent en grandes catégories savoir (chiffres de 1904) :

Tissus de soie pure unis et façonnés	90	millions.
— — mélangés	94	—
— de bourre de soie et mil, etc	60	—
— divers : crêpes, mousselines, etc.	124	—
Tulles, dentelles	23	—
Passementeries	17	—
Divers : broderies chimiques	1	—
TOTAL	409	millions.

Ce chiffre considérable de plus de 400 millions a été souvent dépassé ; en 1899 il était de 450 millions ; de 1871 à 1875, il était aussi de 450 millions.

Toutefois pour se rendre compte de la signification de ces chiffres, il faut ne pas perdre de vue la valeur unitaire des tissus. En 1868, par exemple, la soie valait de 100 à 150 francs le kilogramme ; en 1895-1896 elle descend à 45 et 50 francs pour remonter en 1899 à 60 francs. Aujourd'hui le cours moyen paraît osciller entre 45 et 55 francs. Pour rendre la comparaison plus frappante, il faut dire que les 409 millions de soieries de 1904 valent environ 700 à 800 millions fabriqués vers 1868, à cause de l'abaissement énorme des matières et des façons ; ou bien, que les mêmes 409 millions de 1904 sont d'une longueur totale environ triple qu'en 1868, à cause de l'abaissement de la qualité de l'étoffe ; ou bien encore, que la surface des 409 millions de 1904 est environ quatre à cinq fois plus considérable qu'en 1868, grâce à la grande proportion des tissus grande largeur.

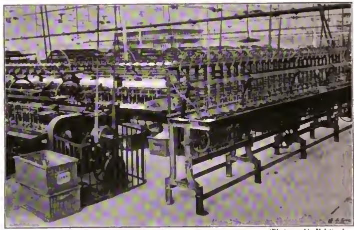
Tissus de soie pure. Tissus mélangés. — D'autre part les tissus mélangés, qui, il y a trente ans, ne représentaient qu'une partie infime de la production, arrivent aujourd'hui à compter pour les 2/5 du total.

On peut se rendre compte des quantités produites, en remarquant simplement qu'en 1904 la France a exporté 4.154.000 kilogrammes de tissus de soie pure et mélangée.

D'autres réflexions s'imposent : ainsi quand on examine les divers arti-

cles produits à Lyon, on voit quels changements profonds se sont effectués dans la production, changements qui expliquent les troubles survenus dans l'organisation industrielle et que nous exposons plus loin.

Pour ne remonter qu'en 1878, nous voyons que les tissus de soie pure comptent pour 250 millions et les tissus mélangés pour 68 millions. En 1904, les premiers entrent pour 90 millions et les seconds pour 150 millions.



(Photographie Volatier.)

Intérieur d'usine.

Mousselines. — Si on considère un autre compartiment de la production, les mousselines, nous voyons qu'en 1890 elles étaient inscrites pour 3.600.000 francs et, en 1904, le tableau porte 100 millions.

Tulles et divers. — Dans les branches de moindre importance, tulles et divers, l'activité et l'énergie ont été les mêmes. L'industrie du tulle comptait quelques maisons seulement il y a trente ans, — le chiffre d'affaires était de 8 à 10 millions — aujourd'hui il y a au moins 50 à 60 maisons et le chiffre d'affaires est de 25 millions environ.

La passementerie textile est très étroitement dépendante de la Mode ; la passementerie métal est aussi dans cette dépendance ; mais l'ornement d'église, les articles militaires, les tissus et filés pour l'Orient et les Indes sont des canaux d'écoulement où l'accalmie n'est jamais générale.

LES DÉBOUCHÉS DU MARCHÉ LYONNAIS

Que deviennent ces énormes quantités de tissus produits par Lyon ?

Les tableaux de la Douane française nous répondent :

Voici pour les destinations de nos exportations générales de soieries, rubans et passementeries :

Angleterre	fr.	141.843.000
Etats-Unis		71.572.000
Allemagne		19.369.000
Suisse		10.135.000
Italie		2.969 000
Belgique		5.415.000
Espagne		5.164.000
Turquie		5.197 000
Brésil		438 000
République-Argentine		1.207.000
Autres pays		32 058.000
	fr.	295 367.000

A ces relevés, il y a lieu d'ajouter les chiffres d'exportation des colis postaux qui sont assez élevés et non inférieurs à 30 à 40 millions. On voit que l'exportation générale des articles soyeux a une grande importance qu'il ne faut jamais perdre de vue ; d'autre part la répartition des exportations nous indique quels sont nos principaux débouchés.

Ainsi l'Angleterre continue à être notre meilleur client ; viennent ensuite les Etats-Unis, puis l'Allemagne, et enfin les pays secondaires. Sans doute, il serait préférable que nos envois fussent plus morcelés, de façon à ne pas être affectés outre mesure quand un débouché important se ferme ou se restreint. Dans le passé la fabrique lyonnaise a eu à souffrir, par exemple, de la guerre de Sécession en 1859, de l'augmentation des droits américains, etc.

Terminons ce chapitre en reprenant un des vœux formulés par la fabrique au début du XIXe siècle : souhaitons à la conclusion de sages traités de commerce qui donnent une sécurité indispensable à ceux qui exportent à l'étranger.

MOYENS DE PRODUCTION

Quels sont les moyens de production dont disposent les fabricants de Lyon pour établir ces masses énormes d'étoffe ?

Métiers à bras. — Nous avons vu plus haut que vers 1812, le nombre

des métiers à tisser était de 12.000 environ. Il s'est élevé progressivement à 120.000 en 1873, dont 5 à 6000 métiers mécaniques. Aujourd'hui, l'outillage se compose : 1° de 50 à 60.000 métiers à bras disséminés (à Lyon (4 à 5000) dans le Rhône et les neufs départements voisins, 2° de



(Photographie Volatier.)

Dévidage.

38.000 métiers mécaniques environ, disséminés aussi dans les mêmes départements.

Métiers mécaniques. — Si on remarque qu'en moyenne un métier mécanique représente 3 métiers à bras, on peut dire que la Fabrique dispose de 150.000 à 160.000 métiers à bras.

Métiers à tulle. — Indépendamment de ces métiers qui sont affectés

exclusivement à la production des tissus, il y a environ 1.400 métiers à tulle et dentelles (d'une valeur de 15 à 20 millions); 850 métiers appartiennent à des maitres-tullistes et le reste aux fabricants.

Dans la dorure et la passementerie, il y a un outillage non recensé, mais ce sont surtout les ouvrières brodeuses, enjoliveuses, frangeuses, etc... qui constituent le fonds de la main-d'œuvre.

L'atelier familial. — Le petit atelier lyonnais, l'atelier du « canut », existe encore, mais son nombre diminue de jour en jour, et un moment pourrait venir où son existence serait un mythe. Tous les efforts de ceux qui aiment notre industrie doivent tendre à reculer ce moment, et à reconstituer l'atelier familial dont le rôle, croyons-nous, n'est pas terminé.



(Photographie Martel.)
Tissage à bras.

Tout a été dit sur la valeur sociale qu'on doit attacher au maintien de cet atelier, où, sous l'œil du père et de la mère, les enfants ou les apprentis exécutent leur travail.

Malheureusement, les nécessités industrielles, la recherche d'un prix de revient abaissé, ont obligé le fabricant de concentrer sa production dans les usines. Seuls, les articles où le prix est assez élevé pour comporter un prix de façon suffisant, pourront être exécutés dans l'atelier familial.

L'usine au logis. — Les efforts faits pour installer *l'usine au logis*, en y amenant la force motrice électrique, ont déjà obtenu des résultats intéressants puisque plus de 500 métiers mécaniques sont déjà installés à la Croix-Rousse. L'œuvre commencée devra être continuée, et nul doute que les pouvoirs publics, qui se sont déjà montrés si généreux pour les débuts, ne maintiennent leur puissant concours.

L'usine. — Les usines de tissage mécanique comprennent 38.000 métiers environ, appartenant pour la moitié à des fabricants travaillant pour leur propre compte et moitié à des façonniers travaillant pour autrui. Ces métiers sont renfermés dans 300 usines environ situées dans les départements du Rhône, de l'Isère, de la Drôme, de l'Ardèche, de la Loire, de la Saône-et-Loire, de la Savoie, de la Haute-Savoie et de l'Ain.

Enjolivures, Chenillage, Perlage. — Les métiers de tulles et dentelles sont installés dans le Rhône, l'Ain, l'Isère et la Drôme. A la branche des tulles se rattache l'opération complémentaire du chenillage, perlage, etc., qui consiste à fixer suivant des « écarts » indiqués, une perle, un morceau de chenille sur le tulle uni. Quand la mode est au tulle perlé ou chenillé, 15 à 20.000 femmes sont occupées dans la région à perler ou cheniller. Le gain n'est pas un salaire bien élevé, mais c'est un appoint non négligeable, et d'autant plus apprécié qu'il ne nuit en rien aux travaux du ménage.

Enfin, terminons cet exposé des moyens de production en disant que 330 maisons de fabrique, d'importance très inégale, se partagent la production des multiples articles qui se font à Lyon.

LES GRÈVES

Une grande industrie doit avoir son chapitre de grèves ; le contraire est peu possible.

Dans l'ancien régime plusieurs grèves se produisirent qui avaient pour motif des prescriptions trop sévères des règlements corporatifs ; ainsi fut celle causée par le règlement de 1744 qui fut réprimée comme nous l'avons dit.

En 1786, une nouvelle émeute éclate au sujet des prix de façon.

Après la Révolution, l'industrie se recueille, mais en 1831-1834 les grèves reviennent. Un motif nouveau intervient. Les tisseurs urbains sont hostiles aux tisseurs de la campagne qui, leurs salaires étant moins élevés, sont plus recherchés.

En 1848, en 1869, en 1885, les grèves recommencent, toujours en vue d'unifier les prix de façon et de relever les salaires, mais toutes ces tentatives échouent finalement parce qu'il est impossible de résister à loi de la concurrence.

Il y a plus, chaque grève accentue l'exode du travail au dehors de Lyon, et à ce titre, la dernière grève de 1885 a été des plus démonstratives. Le relèvement des prix de façon exigés par les tisseurs furent acceptés par les fabricants sous le coup de la contrainte; mais aussitôt les pièces en cours d'exécution terminées, le travail nouveau fit défaut et plus que jamais le fabricant s'adressa aux métiers ruraux avec lesquels, même à prix égal, il



[Photographie Volatier.]

Atelier de tissage de soieries.

avait plus de garantie. Le nombre de métiers urbains qui était encore de 14.000 tombe graduellement ; il ne dépasse pas 6 à 7.000 aujourd'hui dont 4 à 5.000 ordinairement occupés.

Actuellement et depuis plusieurs années l'esprit du tisseur, enfin éclairé par une expérience douloureuse, s'est bien modifié. La libre discussion des prix de façon avec les fabricants qui les emploient est devenue la règle. Sur la demande des chefs d'atelier, les fabricants s'entendent sur les bases de façon, et le but cherché est atteint.

On ne peut que souhaiter, dans l'intérêt de tous, la généralisation de ce mode de procéder ; il évitera la grève et les violences regrettables qui en sont la suite.

LES ÉVOLUTIONS DE LA MODE

NOTIONS GÉNÉRALES

C'est un lieu commun que de dire : la mode est à la soie ou à la laine, la mode a favorisé tel genre, la mode a abandonné tel article. C'est nettement reconnaître l'influence dominante de la mode sur les industries textiles. Aussi, quand elle désigne des tissus à dessins, les fabriques lyonnaises s'outillent en conséquence et les dessinateurs se préparent à exercer leur art ; si, au contraire, elle porte son choix sur le tissu uni, c'est tout l'élément artistique qui, pendant des années, subira une éclipse forcée et la valeur technique du fabricant et du tisseur qui passera au premier plan ; puis, quand le lainage a ses faveurs, c'est aussi une longue période de dépression et de ruine pour le monde soyeux lyonnais.

La mode apporte donc la richesse ou la misère à notre industrie. Bien que ce soit un anachronisme de qualifier la soierie d'industrie de grand luxe puisqu'elle est devenue, presque à l'égal de celle de la laine, une industrie de grande consommation, il est incontestable que les tissus riches ont encore une importance considérable à Lyon ; aussi l'influence de la mode est-elle beaucoup plus sensible sur la soierie que sur toute autre industrie textile.

Nous avons donc un puissant intérêt à pressentir les évolutions de la Mode.

Cet intérêt serait encore plus grand, si nous pouvions arriver à établir — quitte à heurter des idées généralement admises — que la Mode n'est pas une fée versatile et capricieuse : ses grandes variations sont, au contraire, plutôt lentes et rationnelles, davantage la résultante logique des idées et des besoins de l'époque.

Constatons tout d'abord, en effet, que si la Mode décore la robe d'un beau tissu broché, elle restera longtemps avant de lui substituer un discret uni, et, quand elle enrichira la femme d'une faille somptueuse et lourde, elle hésitera des années avant de la parer de la vaporeuse Mousseline.

Nous verrons, dans l'exposé de la fabrication au XIX[e] siècle que, pour les tissus de fantaisie, la Mode s'inspire très fréquemment des tissus anciens ou étrangers ; en d'autres termes, nos métiers voient le perpétuel retour du

gracieux Louis XVI, des capricieuses arabesques ou des robustes dessins Empire, etc.

HISTORIQUE

Il n'est donc pas hors du cadre de cette étude de faire un très rapide historique de la Mode ou de son produit le costume dont, en fait, nos tissus sont la matière première.

Ce serait le moment de définir la Mode, mais nous avouons notre impuissance à donner une définition satisfaisante et peut-être vaut-il mieux la laisser se dégager des diverses manifestations qu'elle provoque ou... qu'elle subit.

La mode est le reflet des idées du moment : aussi fait-elle dans l'antiquité, le costume d'une simplicité élémentaire, car l'idéal, dans l'art antique, étant la perfection de la forme, le but du costume sera d'exalter la beauté plastique et non d'être beau par lui-même.

Aussi l'ancienne Grecque ne tirait nullement vanité de la richesse de sa tunique et de son péplum qui, d'ailleurs, composaient tout son costume. Mais elle avait la fierté de les draper avec une suprême élégance : la haute idée qu'elle avait de sa beauté lui en faisait un agréable devoir.

Les anciennes étoffes. — Examinons les manifestations successives du décor dans les tissus. Un guide incomparable pour en suivre les évolutions est notre Musée historique. C'est le guide vraiment pratique et une promenade dans ses salles est une leçon de choses unique.

Si nos collections ont peu de documents tissés précédant notre ère, elles sont riches de tissus décorés postérieurs à cette date. Que cet art de la décoration vienne de la période byzantine (période byzantine du IIIe au VIIIe siècle) ou de la brillante civilisation arabe (période arabe du VIIIe au XIIIe siècle) ; de l'époque de la suprématie artistique de l'Italie (période italienne du XIVe au XVIIe siècle), ou enfin de la période française à partir du XVIIe siècle, ils ont tous la même signification. Comme tous les arts, et peut-être plus qu'eux, l'art du tissu décoré décèle le génie propre de la civilisation qui l'a produit et en exprime les aspirations, les goûts, les fantaisies ; à un autre point de vue, sa technique est un critérium du développement de l'industrie.

Il est manifeste qu'il n'y a pas — surtout pour une même civilisation — de changements subits et arbitraires d'une époque à une autre, mais des évolutions progressives et lentes.

Période italienne.

Les tissus de la période italienne, par exemple, procèdent des Arabes par la Sicile. C'est l'art siculo-arabe qui adapte peu à peu l'ornement arabe au génie italien. Puis les créations des artistes de la première Renaissance vont dominer de plus en plus au XIVe siècle. Enfin, au XVe siècle, l'art italien affirme nettement son originalité. Venise, seule, par suite de ses relations commerciales importantes avec l'Orient, fabrique encore des velours à inspiration arabe.

La première moitié du XVIe siècle voit l'apogée de l'art italien. Dans le décor tissé, on produit des étoffes admirables, d'autant plus admirables que les moyens de production sont encore rudimentaires.

Tous les peuples subissent l'ascendant de la Renaissance italienne. Pendant leur séjour en Italie, lors des guerres entre les deux peuples, les Français sont éblouis du luxe italien : ils en rapportent le goût ; ils suivront leurs modes dont ils ont subi la séduction. Aussi, on attire en France de grands artistes et d'habiles ouvriers. On installera les industries de luxe. Nos compatriotes ont été émerveillés des riches costumes de soie : on fabriquera de la soierie. La Mode ici pourrait se définir en disant qu'elle a été un luxe.

Mais la fin du XVIe et le XVIIe siècle voient l'art du décor tissé, comme tous les beaux-arts, décliner en Italie ; son dessin s'alourdit, se surcharge de détails excessifs ; ce n'est plus le dessin simple et naturel qui est comme la distinction dans l'art. La Mode, qui veut un costume moins ample, accélère encore cette décadence en ne demandant que de petits dessins.

Période française.

Etoffes antérieures à Louis XIV. — Il serait sans intérêt pour le but que nous poursuivons, de parler du costume français jusqu'aux guerres d'Italie. D'abord la soie n'était portée que par une élite extrêmement restreinte ; puis la mode était tellement précisée et déterminée à chaque époque que toutes les femmes paraissaient revêtues d'un même uniforme ; nous avons vu qu'à partir de nos relations avec l'Italie, le luxe se répand et que la Mode, qui exige des costumes en soie, pousse les rois de France à développer nos fabriques.

Nous ne reviendrons pas sur l'établissement de l'industrie de la soierie en France. Disons cependant que si cette industrie a été le prix de beaucoup

d'initiative, d'efforts prolongés et de perfectionnements d'outillages, son développement à partir du XVIIe siècle a été pour une large part une belle conquête du goût français.

Il ne faut pas manquer de signaler en ce moment le sens pratique de nos fabricants Ne pouvant encore donner à leurs tissus la richesse et le cachet artistique des étoffes italiennes, ils combinent des produits moins riches et les font adopter à leur clientèle à la faveur de prix plus bas. Nos tissus subissent tout d'abord l'influence italienne dont ils dérivent ; ils s'en dégagent peu à peu et, au XVIIe siècle, s'en libèrent complètement.

Style Louis XIV.

Parallèlement au déclin de l'art italien, grandit le prestige de l'art français et, avec Louis XIV, la suprématie artistique et littéraire de la France est sans conteste. L'attirance du grand Roi, les splendeurs de la cour, la pléiade incomparable des artistes français, tout concourt à faire de Paris la capitale européenne dans les choses de goût.

On peut dire ici que la Mode est fille du prestige de la couronne ; elle élit domicile à Paris : elle ne l'a pas encore déserté. A partir de ce moment, le goût parisien ne se discute pas ; les modes françaises font loi partout ; d'autre part la fabrique française a été supérieurement outillée par Dangon.

Que produira cette heureuse coïncidence sur la décoration des tissus ? En d'autres termes, que sera le style Louis XIV ?

Comme l'architecture, comme la peinture, comme tous les arts et toutes les choses de ce règne, il sera majestueux. Les somptueuses étoffes des ameublements, des tentures ou des costumes, s'harmonisent avec les splendeurs du Roi Soleil.

Colbert et Lebrun. — D'ailleurs, dans l'industrie, Colbert réglemente tout ; dans les beaux-arts, Lebrun dirige tout.

Il est permis, après avoir rendu hommage à l'œuvre magnifique de ces deux grands Français, de constater que l'action trop autoritaire de Lebrun amena dans les productions artistiques une certaine monotonie dans le grandiose. Le Louis XIV est donc d'une unité remarquable ; il est toujours décoratif ; son but constant est de servir de cadre à la majesté royale : c'est un art officiel

Le décor tissé est d'inspiration florale, nettement réaliste, à dimensions énormes : fruits, fleurs, bouquets de larges feuilles et fleurs. Exprimant

certaines préoccupations du temps, les dessinateurs ont exécuté des dessins de ruines, de constructions anciennes, des massifs de jardins, etc. ou des coquillages, passements, etc. Les dessins sont énormes et s'enlèvent sur un fond satin ou taffetas. Ils sont généralement brochés et rehaussés, par parties, d'or ou d'argent. L'ameublement produit des tissus d'une grande richesse ; les dessins sont de belle composition et de dimensions considérables.

Revel. — Dans les dessins décoratifs un grand progrès transforme l'aspect de nos tissus. Un dessinateur de Lyon, Revel, élève de Lebrun, modèle ses dessins au lieu de les traiter en à-plat ; désormais les jeux de lumière et d'ombre vont donner au dessin un relief inconnu jusqu'à ce moment.

L'art vit de libre initiative ; aussi, l'influence trop absorbante de Lebrun avait-elle stérilisé l'imagination des artistes ; mais après sa mort, il se révèlera des œuvres plus originales, plus primesautières, moins solennelles, libérées du joug officiel. C'est comme la revanche de l'art individuel sur l'art gouvernemental; d'ailleurs le terrain est propice, l'orientation politique est différente.

Style Louis XV.

Les idées ont changé : le Régent et la noblesse, puis Louis XV et ses favorites seront tout au plaisir et à la joie de vivre. C'est la fête perpétuelle et intime. Aussi la mode, reflet de la société nouvelle, va-t-elle viser au gracieux, à l'élégant, et délaisser le solennel.

Qu'on se représente, en effet, cette cour dissolue, dont la seule préoccupation est de s'amuser sans cesse — c'est le règne de la Pompadour — ; qu'on se figure aussi une bourgeoisie plus riche et s'ingéniant à copier le luxe de la cour : il est manifeste que les étoffes épaisses, à immenses dessins, ne répondront plus aux besoins fiévreux de fêtes perpétuelles; aussi la mode exigera des étoffes plus souples, à dessins plus petits. Et un portrait de Watteau nous expliquera ces *desiderata* de la mode ; un immense dessin « meublant », une étoffe qu'on ne devinerait pas plus souple, détonnerait dans ce sujet badin.

Le décor, tout en restant floral, devient bien plus petit. Les proportions se réduisent à la grandeur nature et le fond s'augmente d'autant. Puis, sous la libre poussée des artistes, il s'essayera en des formes les plus diverses, les plus fantaisistes, et, finalement, adoptera certains genres qui seront le Louis XV.

Mais, et c'est un exemple de son évolution lente, il ne le fera pas par à-coup ; à la fin du Louis XIV, certaines interprétations nous ont déjà montré la rocaille, la dentelle, les plumes, etc.; ces motifs seront une caractéristique du Louis XV.

Le décor s'encadre généralement de lignes parallèles ondulées. Comme précédemment, la mode exprimera certaines préoccupations de l'époque : dessins imitant les fourrures (pour plaire à la Reine et lui rappeler son pays), sujets tirés du chinois, etc.

Les dessinateurs. — A cette époque nous avons vu la fabrique supérieurement outillée ; elle est à même d'interpréter toutes les fantaisies des admirables artistes que sont les Ruett, les Pillement, etc. Notre musée est riche de documents Louis XV; tous décèlent une technique savante et un goût impeccable. L'art du dessinateur ne connaît plus d'entraves et son imagination enfante les combinaisons les plus variées, les plus exquises; tout au plus, un critique mal disposé pourrait-il dire que si les artistes ont infiniment varié leurs œuvres, ils visent constamment le même but : la recherche du joli.

Cette période est l'apogée de la soierie décorée. Le milieu s'y prête d'ailleurs admirablement, car, les classes qui consomment la soie, si elles font preuve d'une prodigalité sans mesure, sont également d'une culture supérieure et d'un goût affiné. Aussi, si la mode leur impose ses volontés, elles, en retour, l'impressionnent un peu de la sûreté de leur goût. Cette action réflexe qui est une façon de collaboration entre celui qui fait la mode et celui qui la suit, s'observe souvent ; appliquée à notre industrie, ne voyons-nous pas, en effet, la consommation dirigeant la production et parfois aussi dirigée par elle? Nous voyons donc ici la mode tyran obéi, ou esclave non point écouté.

C'est à cette date qu'apparaissent, pour la première fois, « la moire » et « la chenille ».

Style Louis XVI.

La France présente à cette époque un contraste frappant : c'est la société ancienne en décomposition avec sa corruption, son insouciance, sa soif de plaisirs ; puis la société nouvelle en gestation, mécontente de la cour, admiratrice de la simplicité, et travaillée par les idées révolutionnaires. C'est le prodrome de la Révolution. Ce contraste est partout : en

architecture, en littérature : les Berquinades et l'*Encyclopédie;* en arts : Fragonard et bientôt David. Que sera l'art du décor dans ce milieu en transformation ? il exprimera ce double courant.



Napoléon III. — Fragment d'un panneau, reproduction du Ph. de la Salle, dit « aux perdrix ». (Collection A. Martin.)

Tout d'abord son évolution accentuera le Louis XV : le décor reste floral, mais devient plus petit que nature, le fond s'augmentant d'autant ; les lignes ondulées du Louis XV deviennent rectilignes, et, pour plaire à la royale bergère de Trianon, la mode mettra en honneur tous les accessoires de la vie champêtre guirlandes, fleurs, carquois, paniers de fleurs, houlettes, etc.

Productions parallèles d'unis et de façonnés ; droguets. — Mais cette société s'étant appauvrie et, d'autre part, les soieries ayant pénétré dans des classes sociales moins fortunées, la fabrique va s'ingénier à répondre à ce besoin de bon marché. La mode adoptera des tissus à petits dessins dont le droguet est le type. C'est le bon marché de l'époque et il se prête à toutes sortes de combinaisons.

Ce serait d'ailleurs une erreur de croire que le costume était toujours

en soieries façonnées; vers 1750-1760, la mode avait adopté aussi les robes plissées, froufroutées, enjolivées de nœuds, de broderies; en somme de « garnitures » les plus diverses. Nous pouvons, croyons-nous, dire que ces robes « garnies » étaient les devancières de nos « robes composées » de maintenant. Comme maintenant aussi, les couturiers de cette époque avaient donc provoqué la mode la plus profitable à leurs intérêts.

Une conséquence de cette mode qui se produit aussi actuellement, est la prédominante du tissage de l'uni sur le façonné, que la Mode délaisse définitivement vers 1780-1785.

Ph. de la Salle. — C'est cependant à cette époque de dépression du grand façonné, que travaille l'incomparable artiste-fabricant qu'est Philippe de la Salle. Considérons-le comme une éclatante exception. Ses productions sont à la fois des merveilles de goût et d'exécution et sont généralement destinées à la Cour de Russie.



Portrait de Philippe de la Salle. Tissé par Reybaud en 1854. (Collection de la Chambre de commerce de Lyon.)

Mais revenons au courant à inspiration antique : Il va s'essayer à trouver son expression dans les dessins décoratifs que nous ont révélés les fouilles d'Herculanum et de Pompéi. Ce sera le style de la période suivante.

Apogée des tissus décorés; coup d'œil sur les trois règnes. — Nous nous sommes attardé sur l'historique de ces règnes parce que pendant cette période la soierie décorée jette son plus vif éclat. Libérée de l'influence italienne, elle en est définitivement victorieuse. Elle produit des chefs-d'œuvre de goût et de perfection technique ; sa prépondérance est indiscutée dans toute l'Europe.

Ses fabricants, ses ouvriers ne cessent ou de perfectionner son outillage industriel, ou d'augmenter ses ressources : la moire, l'emploi de la chenille, le chiné à la branche, etc.

Ses teinturiers lui découvrent des gammes infiniment variées de couleurs brillantes. Et surtout, ces styles sont définitivement classés ; quels que soient les styles d'avenir, leur retour périodique est assuré ; et,

particulièrement le Louis XV et le Louis XVI, ils seront la mine inépuisable où vont s'inspirer nos dessinateurs.

La Révolution.

La détresse devient de plus en plus grande ; la Révolution éclate : la tourmente populaire emporte l'ancienne société. La vieille organisation du travail est abolie ; corporations, jurandes, maîtrises, tout est brisé ; le travail est libre : n'importe quel ouvrier peut fabriquer tout tissu, employer toute matière.

C'est l'avènement d'un monde nouveau ; il est peu fortuné et peu affiné, mais ses sentiments virils s'harmonisent avec l'idéal antique qu'il appelle de ses vœux.

Dans ce milieu chaotique, la Mode évoluera normalement pour répondre aux désirs de sa nouvelle clientèle démocratisée : impérieux besoin du bon marché, tendances vers l'antique. C'est donc l'uni léger et souple, la gaze, le linon, qui feront revivre le costume greco-romain et la femme de ce moment, en s'enveloppant dans la simplicité d'un costume antique, aura la double satisfaction de mettre la Mode d'accord avec son maigre budget et de s'épargner la crainte légitime d'étaler trop de richesse devant la misère du moment.

Si le costume de cette date est un retour au costume antique dont nous avons parlé au début — et ce nous est une excuse d'avoir remonté au déluge — il fait aussi pressentir le costume léger et souple de maintenant ; nous y reviendrons. Dans cette époque de commotions continuelles, la fabrique a d'ailleurs décliné rapidement.

Style empire.

C'est le même milieu social et la Mode varie peu ; sa persistance à employer des étoffes bon marché montre l'étonnante souplesse de la fabrique, qui s'est jetée délibérément dans ce genre d'articles.

Les broderies ; la paillette. — Les fêtes officielles étalent un luxe de clinquant naturellement explicable chez une aristocratie de fortune, dont l'élévation subite n'a pas laissé le temps d'affiner le goût.

La paillette éclatante et la broderie « effective » remplaçant l'or véritable et le tissu d'art, jetteront leur note « voyante » dans les fêtes de cette élite « d'arrivés ».

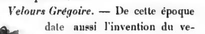
Bony. — Le dessinateur Bony est un virtuose de la broderie : la variété

de ses dessins, le fini de leur exécution, la diversité des éléments qu'il a assemblés : fils, métal, dentelles incrustées, tissus peints, etc., en font un artiste hors de pair. Il serait injuste, en cette période de dépression du façonné robe, de ne pas rappeler les imposantes étoffes d'ameublement « style empire ». Nous avons dit son inspiration greco-romaine ; l'influence autoritaire de David, le Lebrun de l'époque, en fait un style fortement caractérisé. Dans ces tissus d'ameublement, il s'exprimera par des feuilles de chêne, de laurier, de lierre ; par la couronne impériale, etc.



Portrait de Bony, tissé par Reybaud en 1854. (Collection de la Chambre de Commerce de Lyon.)

Velours Grégoire. — De cette époque date aussi l'invention du velours Grégoire : les portraits obtenus par ce procédé sont ravissants, mais constituent un tour de force d'exécution dont on a perdu le secret.



La Restauration.

Étoffes bon marché. — L'ancienne société est de retour, mais vieillie et appauvrie ; puis un quart de siècle de guerres et de troubles a laissé le pays sans ressources ; par ailleurs, le monde nouveau est en marche et continue son évolution normale ; c'est de plus en plus la démocratisation des fortunes et des conditions ; son élite, les dignitaires de la Cour et les enrichis de la finance et du commerce, n'ont pas toujours l'affinement de l'ancienne aristocrate.

Ce n'est point là le terrain favorable à l'éclosion d'œuvres d'art. Comme les beaux arts en général, l'art du décor tissé doit être

Dessin original de Bony.
Projet de la robe et du manteau de l'impératrice Joséphine, pour la cérémonie du sacre.
(Collection de la Chambre de Commerce de Lyon.)

l'image de son temps. Aussi quand Louis XVIII voudra, par-dessus l'Empire et la Révolution, renouer les traditions de l'ancien régime, il se révélera à lui-même l'orientation différente des idées nouvelles et pourra mesurer le chemin parcouru. Son désir bien légitime de donner à l'art exquis de sa jeunesse un renouveau de vie ne trouvera plus d'artistes pour l'interpréter, de fabricants pour l'exécuter, ni de clientèle pour en acheter les productions. Aussi bien, verrons-nous au Musée des documents où le mélange du lourd et du mièvre choque le bon goût.

Jacquard. — La Mode prolongée des étoffes bon marché n'est pas favorable à la fabrique lyonnaise, et tous ses efforts pour se relever fussent restés stériles, si le merveilleux outil de Jacquard n'eût amené une révolution industrielle et, avec elle, un succès magnifique.

Nous verrons ici la Mode obéir docilement à la production. Obligatoirement au bon marché, elle va se tourner vers les soieries façonnées, que la découverte de Jacquard permet de produire à un bas prix insoupçonné jusqu'à ce moment.

Dans le costume, la Mode écarte naturellement tout ce qui peut rappeler l'Empire et adopte de préférence les inélégantes formes anglaises que les princes ont connues pendant leur exil.

Si c'est une protestation contre le luxe d'apparat de l'Empire, c'est aussi la réaction d'une société plus réservée contre l'outrance où en est arrivé le costume précédent.

Louis-Philippe.

Période de façonnés ; retour aux anciens styles. — Le milieu social continue d'évoluer. Vers 1825-1830, les idées nouvelles qui se modifient créent un idéal différent dans l'art ; les littérateurs et les artistes vont chercher leur inspiration dans l'étude du passé historique de tous les pays et de tous les temps.

Pour l'art qui nous occupe, cette orientation nouvelle des dessinateurs se traduira par le renouvellement, ou mieux l'adaptation au goût du moment de nos anciens styles. C'est leur façon de suivre l'impulsion romantique.

Mais les fabricants et les dessinateurs n'ont pas reçu l'éducation artistique suffisante et le goût leur fait défaut ; aussi ces adaptations sont disgracieuses et maladroites : dessins trop lourds, fonds trop écrasés, etc.

Inélégance du dessin et du costume. — L'enrichissement est général dans le pays : c'est le règne de la bourgeoisie.

Les princesses ne visent pas à l'élégance, et la bourgeoisie enrichie est engoncée au physique et au moral. Elle étalera volontiers son luxe avec une robe cossue et mal faite, mais à pleine main, grâce à la profusion de la soie employée.

Napoléon III.

Période de beaux unis. — C'est la période de la grande industrie, et la prospérité du pays se développe de plus en plus. A mesure que le bien-être pénètre dans de nouvelles couches sociales, c'est autant de nouveaux clients pour Lyon.

Les vieux tons. — Afin de copier les anciennes étoffes avec plus de fidélité, on imagina de reproduire les nuances décolorées et passées : ce fut l'origine des tons pâlis dont la vogue plus ou moins grande n'a jamais disparu depuis. La Mode de ces vieux tons constitue peut-être la fantaisie la plus inattendue de cette époque. On s'aperçut assez vite que les tons décolorés l'avaient été par le temps et que les teinturiers anciens n'avaient jamais teint qu'en tons frais.



Brocart or pour le foyer du grand Opéra de Paris. Exécuté par Lamy et Giraud.
(Collection Lamy et Gautier.)

Dans l'ameublement, les décors sont incomparablement supérieurs à ceux de la période précédente ; bien qu'inspirés des styles disparus, ils sont d'une composition remarquable, et d'ailleurs d'une exécution parfaite.

La crinoline. — Quant aux tissus robe, la longue carrière du façonné touche à sa fin, et la Mode évolue vers le bel uni ou nos grand'mères se logeront en d'amples robes d'ailleurs aussi disgracieuses qu'opulentes d'étoffe ; puis leur luxe de mauvais goût surchargera cette étoffe de riches ornements que la crinoline — inventée dans ce but, et combinée *ad hoc* — fera valoir avec complaisance.

La Mode, ici, est fille d'un luxe cossu et inesthétique qui ne lui réussit pas, car, jugée maintenant avec l'éloignement suffisant, la femme en crinoline nous paraît avoir pris son plaisir de jouer à la caricature. Il y a de ce temps des portraits grotesques.

Constatons que *c'est la dernière fois* qu'une Cour donne le ton.

Troisième République.

Transformation du milieu social. — Le pays se remet peu à peu des commotions de l'Année terrible ; il supporte vaillamment les charges de la guerre, et la vie nationale reprend en peu de temps son cours normal. Si, suivant ce que nous avons constamment fait jusqu'ici, nous essayons de dépeindre le milieu social pour en dégager ses résultantes : la Mode, les costumes, les étoffes, c'est de toutes les classes de la société dont il faudra parler, car, toutes vont devenir nos clientes.

Les habitudes se transforment profondément : au lieu d'une vie paisible, c'est l'existence plus âpre sous la poussée d'une concurrence plus acharnée dans tout et pour tout ; le besoin de luxe joint à la nécessité d'équilibrer son budget ; l'obligation ou la fantaisie de renouveler souvent son costume sans dépenser plus ; les séjours à la campagne, à la mer, dans les châteaux, la vie en chemin de fer, en auto, la vie de tous les sports et de tous les déplacements, la vie moderne, enfin, avec toutes ses exigences et toutes ses servitudes.

Comme caractéristique, c'est de plus en plus l'avènement de la démocratie à qui vingt ans de travail lucratif ont apporté l'aisance, souvent la fortune.

La petite bourgeoise, l'ouvrière, la femme du peuple voudront « porter de la soie » et le fabricant va pouvoir la mettre à la portée de leur bourse peu garnie. C'est d'abord un luxe ; ce sera, peu d'années après, une habitude. C'est d'ailleurs très féminin, nous allions dire très humain, que de vouloir imiter, dans une démocratie qui a la hantise de l'égalité, les classes plus fortunées.

La recherche du bon marché. — C'est ici le moment de jeter un coup d'œil sur les transformations qui se sont opérées dans notre industrie après 1870. C'est, par des chemins variés et des motifs divers, une course précipitée vers un même but : le bon marché.

Voici les principales raisons qui ont rendu possibles ces tissus bon marché.

1° La matière première : nous avons vu que la fabrique n'est plus



(Photographie Volatier.

Métier mécanique.

tributaire d'un seul marché européen dont les oscillations de prix avaient été jusque du simple au double, mais que nos marchands de soie ont eu l'initiative d'aller directement chercher les soies asiatiques en supprimant l'intermédiaire coûteux du marché anglais. Cette internationalisation du marché de la soie en a abaissé fortement le prix et nous a assuré une fixité relative; si le kilogramme vaut en moyenne 60 francs maintenant, il a valu 100 à 120 francs avant 1870 ;

2° Les teintures coopèrent à l'abaissement des prix par la charge dont le succès se continue ; ce n'est que plus tard que son exagération même la fera délaisser ou plutôt modérer ;

3° L'abaissement des façons dû au tissage rural ;

4° Le développement du métier automatique dont le succès grandissant est un événement aussi prépondérant pour la deuxième moitié du siècle que le métier Jacquard pour la première moitié. Il y en a 18.000 en 1879, 22.000 en 1889, 25.000 en 1894, 30.000 en 1898, 38.000 en 1905 ;

5° Le mélange de plus en plus important à la soie de matières diverses : laines, coton, schappe, etc ;

6° La création ou le développement du teint en pièce, qui, de par sa composition même, est un abaissement important de prix par rapport à son correspondant tissé teint; il permet d'employer des fils de chaînes moins coûteux et moitié plus fins que les fils de chaînes des tissus ordinaires. C'est une adaptation d'une portée considérable pour Lyon;

7° La poussée de la concurrence étrangère; l'étranger ayant, comme nous, le métier mécanique, c'est une concurrence plus directement établie.

Puis, les découvertes scientifiques qui perfectionnent sans cesse l'outillage industriel : teinture, apprêt, etc., ces industries jouent un rôle de jour en jour plus important et nous aurons l'occasion d'en constater encore l'influence toujours grandissante.

Disons aussi que le savoir technique de tout le personnel : fabricants, ouvriers, usiniers, a une part d'influence considérable par la savante combinaison des tissus, l'emploi très approprié des matières, etc.

Sous la poussée de tous ces facteurs, tous les éléments du coût de l'étoffe sont incroyablement abaissés; c'est la soierie à 50 centimes, c'est la soie démocratisée à outrance. Accordons-nous la satisfaction de constater ici la souplesse merveilleuse de la fabrique, qui parcourt tous les cycles de l'industrie et produit des étoffes tellement différentes qu'elles paraissent n'avoir rien de commun entre elles. Nous l'avons déjà constaté, nous le constaterons encore quand la mode reviendra à la belle soierie vers 1885-1895, puis vers les étoffes souples et légères, la mousseline et ses dérivés.

DÉLAISSEMENT DE LA SOIERIE RICHE
LES ÉTOFFES TEINTES EN PIÈCES

Mais nous anticipons; il faut revenir en 1870 et, comme de coutume, poser la même question. Que doit être la mode, la consommation consécutive à ce milieu, à cette vie plus active? Elle s'éloignera de la soierie

riche, épaisse, froissable, incommode et, d'ailleurs, d'un prix non encore suffisamment abaissé. Elle ira à la laine, souple, infroissable, commode et nous viendra du pays des sports sous l'aspect masculin du costume tailleur.

La fabrique lyonnaise veut persister à employer la soie, la mode ne se laisse pas convaincre. Elle reste à la laine et les fabricants assagis par cette constante obstination en prennent leur parti ; en 1876-1878 ils se lancent à fond dans les mélanges teints en pièce, dont la vogue commence.

Que ce soit la consommation, la mode, qui ait imposé son désir à la production, — le métier mécanique en l'espèce —, ou bien que le métier mécanique ait imposé son produit par son bon marché inconnu encore, c'est une action réflexe que nous avons déjà observée et qui s'observe encore ici : c'est l'histoire de la poule et de l'œuf.

La soierie alors n'a que le rôle de venir égayer de son éclat la matité du costume de laine et — humiliation du noble fil — se dissimuler sous la laine en jupes de dessous. Nous mentionnons cet emploi de jupons, car il est considérable et dure toujours.

La soierie teinte en pièce, mélangée, qui représente encore un degré de l'abaissement du tissu de soie, a eu un succès prolongé qui, avec des alternatives de hausse et de baisse inévitables, dure toujours ; son apogée est vers 1886. Son domaine est immense et il se fait, dans ce compartiment bon marché, des créations ininterrompues : armures, dessins, contextures, mélanges de toutes sortes de matières.

D'ailleurs, n'y a-t-il pas plus de talent peut-être à faire du nouveau dans le champ restreint d'un tissu bon marché ? C'est un mérite moins artistique que de créer un riche décor, mais c'est sûrement un mérite incontestable de technicien.

Une des conséquences les plus heureuses du teint en pièce est d'être une matière première pour l'impression et, décoré de riches culuminés, de se présenter sous la forme d'un produit vraiment artistique.

Doubles tons. Mercerisage. — C'est le moment de signaler les effets heureux et inattendus des doubles teintes avec le mélange de coton et de soie ; c'est un progrès dont les teinturiers ont tout le mérite. La *teinture en deux tons tout soie*, le *mercerisage*, sont aussi, en même temps que le résultat de progrès scientifiques remarquables, de précieux et importants moyens de création mis à la portée du fabricant.

En résumé, le teint en pièce est un gros événement de notre industrie et

une de ses plus belles conquêtes. Son chiffre nous l'exprimera avec éloquence : il produit les deux cinquièmes de l'industrie lyonnaise.

Nous devons, d'autre part, remarquer que sa fabrication, presque toujours mécanique, a accéléré l'industrialisation du travail en usine au détriment de l'atelier familial de la Croix-Rousse.

LE BLOC DES INDUSTRIES LYONNAISES

Teinture, apprêt, etc. — Le développement du teint en pièce, mousseline, etc., a nécessairement donné aux opérations de finissage une part plus importante. Pour la mousseline et ses dérivés surtout, leur rôle a été considérable et, autant que leur fabrication, leurs finissages les ont perpétuellement modifiés; les teinturiers et apprêteurs ont contribué à les présenter sous ces multiples aspects, incessamment renouvelés, qui contribuent à leur inlassable succès.

Impression. — L'impression mécanique devient une ressource très importante, un emploi de tissu très intéressant et un chiffre d'affaires — et de salaires — considérable.

L'impression artistique — restreinte comme toute industrie d'art — est un des plus beaux fleurons de la couronne lyonnaise; nous ne savons pas de décoration plus exquise à nos tissus. Rappelons qu'à l'Exposition de 1900, elle fut le décor le plus harmonieux et le plus apprécié de la soierie.

Tulle, dentelle, dorure, ornements d'église. — Nous avons vu dans le tableau de la production que les compartiments de moindre importance : tulle, dentelle, dorure, passementeries, ornements d'église, articles spéciaux pour l'Orient et les Indes sont un appoint important et sont comme le complément de toutes les ressources que peut procurer le fil de soie.

Broderies. — Les broderies diverses sont sujettes à des fluctuations plus considérables et plus soudaines, mais leur production s'est développée fortement depuis quelques années et s'est définitivement classée à Lyon.

Moirage, gaufrage, enjolivures, etc. — Les autres industries : moirage, gaufrage, etc., puis, dans un autre ordre d'idées : chenillage, enjolivure, applications diverses, sont aussi des compléments, intermittents il est vrai, mais d'une valeur indiscutable.

Quantités d'industries mécaniques : constructeurs mécaniques, fabricants d'ustensiles, etc., coopèrent à la fabrique par leur initiative, leurs découvertes, leur savoir technique.

L'attirance du marché lyonnais est due, pour une bonne part, à la variété infinie — nous allions dire l'universalité — de ses produits, résultante du bloc de toutes les industries lyonnaises, et à tout moment nos clients nous le confirment. En effet, presque tous ces acheteurs ont une gamme de soieries à se procurer ; ils ont naturellement beaucoup plus de chances de les trouver à Lyon et peuvent alors se dispenser d'aller sur le marché spécialisé à un seul article.

RETOUR A LA SOIERIE PURE

Vers 1883-1885, la mode revient aux tissus de soie pure unis ou à dessins, et jusque vers 1895-1900 elle les a toujours employés. Ceci paraît infirmer ce que nous avons dit de la défaveur de l'ancienne soierie ; il n'en est rien, croyons-nous, et nous devons interpréter son retour.

Nous avons laissé notre industrie produisant à des prix incomparablement plus bas que dans la période précédente ; il y a eu là l'effet de cette loi économique qu'un abaissement de prix augmente immanquablement la consommation. La mode, aiguillonnée par la toute-puissante Couture que nous trouverons désormais toujours devant nous, est venue du compartiment lainages faire une incursion dans le compartiment soieries, voir ses prix qui lui conviennent et ses tissus qui ne lui conviennent pas ; c'étaient toujours les mêmes étoffes dures, froissables, peu pratiques. Cela n'a donc été qu'un succès relatif dans la couture de Paris, la robe pratique et seyante restant plutôt aux lainages ou autres tissus.

La soierie en doublure. — Ces étoffes furent employées surtout par l'ancienne clientèle, par des pays étrangers, ou — continuation de l'humiliation — pour des dessous et belles doublures. C'était choquant pour nos yeux de Lyonnais de voir de beaux damas couleur dédaigneusement relégués au rôle de doublure ou de les savoir découpés en jupons ou en corsets.

A l'époque de transition où nous sommes arrivés et malgré l'orientation incertaine de la mode, nous devons reconnaître que nos fabricants de nouveautés ont représenté leur industrie aux expositions de Paris, en 1889, de Lyon en 1894 et de Paris 1900 par de magnifiques productions d'un goût impeccable, de coloration harmonieuse et d'une exécution irréprochable.

LA SOIERIE, INDUSTRIE DE GRANDE CONSOMMATION

Notre industrie est devenue une industrie de grande consommation

depuis cette poussée vers le bon marché que nous avons exposée ; elle travaille maintenant pour la masse. Comme conséquence elle a la clientèle de tous les pays — à moins, hélas ! de régimes douaniers défavorables — et de toutes les classes. Aussi nous voyons constamment un outillage considérable de Lyon occupé par des tissus de grande consommation, qui ne suivent que de bien loin l'orientation de la mode.

Puis, l'uniformisation de l'outillage — le métier mécanique à peu près le même partout — amène dans une certaine mesure l'uniformisation des tissus entre des centres de fabrication qui, jusqu'à ce jour, ne se seraient pas doutés que leurs produits pouvaient se concurrencer. Ainsi, nous sommes souvent en concurrence avec Roubaix — ville de beaucoup d'initiative et de progrès, — avec l'Alsace, etc. ; nous le sommes redevenus avec l'Angleterre. Il faut également tenir compte qu'il est de l'intérêt de tout pays d'avoir ses industries de consommation courante et nous voyons, pour ce motif surtout, la soierie bon marché se produire dans presque tous les pays de l'Europe ; cette nationalisation n'est-elle pas une des causes qu'on donne pour expliquer le retour des mesures protectionnistes ? Dans le cas de guerre, en effet, un gouvernement peut délaisser des produits de luxe, mais difficilement ceux que consomment tous les habitants du pays.

LES TISSUS SOUPLES, LA MOUSSELINE

Mais si vers 1893-1895 la mode s'est détournée de l'ancienne soierie, rebelle à son impérieux besoin de souplesse, elle adopte progressivement le tissu souple, presque toujours uni et léger, souvent brillant, parfois épais, mais indispensablement souple.

Mousseline brochée, imprimée, peinte, etc. — Elle avait déjà employé la mousseline quelques années auparavant en garnitures, corsages, collets, etc., peu en robes, mais ne put en absorber l'énorme production. Avec sa faculté de transformation, Lyon s'était, en effet, trop soudainement engagé à fond sur cet article. Les métiers s'arrêtent en 1890-1891 ; le trop plein s'écoule, mais la couture, qui ne l'avait pas rejeté, sait mieux le travailler, le plier à toute espèce d'emploi et, à partir de 1894-1895, il devient le leader article de la fabrication lyonnaise. Il s'orne de fantaisies brochées, rayées, imprimées, peintes, qui contribuent puissamment, surtout le broché, au succès de l'uni.

Les dérivés de la mousseline. — La haute couture tire merveilleusement

parti de cet article : elle en fait mille riens ravissants; elle le plisse, le froufroute en collets, boas, corsages, etc., puis en robes entières, qui sont des chefs-d'œuvre de goût et d'élégance chatoyante; la femme à la mode n'a jamais trouvé à sa beauté une parure plus séduisante. C'est un succès immense et qui, sur l'initiative de Paris, entraîne la création de tout un cycle de dérivés ayant cette qualité primordiale, la souplesse; mousseline brillante, crêpes de Chine brillants, crêpes météores, voiles, radiums, etc. Puis la mode, toujours moins capricieuse, demande ou impose la souplesse à tous les tissus qu'elle emploiera. Et c'est la raison expliquant la défaveur de l'ancienne soierie dure et le retour de la nouvelle soierie tissée teinte souple. Grâce à la diversité des articles et des consommations, il se fait toujours plus ou moins du façonné, mais son succès est surtout de 1885-1895-1900; depuis ce moment, l'Uni domine de beaucoup et nous en donnons plus loin les raisons.

D'ailleurs, reconnaissons qu'une étude plus approfondie du costume adéquat aux exigences de la vie actuelle, nous eût conseillé de nous incliner plus tôt devant l'évolution logique de la mode — que décidément nous excusons de trouver aussi raisonnable — au moins dans ses grandes manifestations.

La nouvelle Soierie souple.— Ajoutons immédiatement que nombre de fabricants de soieries tissées teintes ont opéré leur changement de front avec beaucoup de discernement, de résolution et de savoir technique. Et ils ont répondu par la gamme en souple, de tous leurs tissus tissés teints : failles souples, taffetas souples, satins et façonnés souples, etc.; un succès depuis un certain temps est le velours chiffon, d'une souplesse complète.

Cette qualité de souplesse, dans le tissé teint, étant donné surtout par le brillantage des matières — déjà pratiqué au siècle passé — et la soie sans charge, il est curieux de constater que la mode nous ramène à une fabrication du siècle dernier.

A moins de changement improbable, la soierie souple nous paraît donc être, pour toutes les raisons qui précèdent, la soierie de l'avenir.

LES DÉCORS (1870-1906)

Ce renouveau de la soierie tissée teinte souple, unie et même nouveauté, la soierie nouvelle, est une caractéristique des deux ou trois dernières années.

Il faut nettement avouer que, pour les décors, il n'y a pas eu d'orientations vraiment nouvelles. Nous avons continué de puiser aux sources anciennes : style Louis XV, Louis XVI, Empire ou adaptations renouvelées ; puis des styles exotiques : du Persan, de l'Egyptien, du Japonais, etc. ; on a fait de la fleur naturelle, de la fleur stylisée, de l'ornement, surtout de l'*incohérent* et, plus encore cependant, de « l'art nouveau ». Dans l'impression d'art, même diversité, mais avec plus de fleurs naturelles.

Donc, en fait, aucun style nouveau n'a encore définitivement dominé la fin du XIX[e] siècle. Mais ses recherches perpétuelles, ses essais sans nombre, ne sont-ils pas suggestifs et ne s'en dégagera-t-il pas, comme pour les beaux-arts en général, une orientation définitive qui sera le style de demain ?

LA MODE (1870-1906)

Les étoffes ad hoc. — Il est manifeste que la mode qui doit répondre aux exigences de cette vie fiévreuse et chercher un costume *ad hoc* se détournera, comme nous l'avons dit, de ces étoffes dures, lourdes, froissables, incommodes. Elle s'ingéniera à découvrir un costume approprié à l'existence actuelle et le trouvera dans des étoffes souples, légères, infroissables et, aussi, d'un coût peu élevé car la femme moderne raisonne ses dépenses et ne peut se livrer à la belle prodigalité de ses riches devancières. Mais elle lui demandera autre chose encore et ce serait une faillite des coquetteries féminines si, au côté confortable et pratique, la moderne ne lui demandait de joindre l'élégance et d'ajouter à la beauté séduisante de la femme.

Nous croyons en effet que notre idéal devient ou est devenu un peu païen.

Comme les anciens, comme les Italiens de la seconde Renaissance, comme aussi nos aïeux du Consulat et de l'Empire, nous avons le culte de la beauté plastique.

De cette orientation — à la fois pratique et païenne — de l'idéal contemporain naît cette idée que la femme n'a pas pour but d'étaler la richesse d'un costume, mais que le costume a pour but de faire valoir sa beauté et de l'exalter.

La haute couture parisienne ; l'individualisme. — Mais, en l'absence d'une cour, qui va maintenant donner la note directrice ?

Le grand couturier est là et son règne commence...

Longtemps après 1870 les mécontents, — « notre compatriote

Mme Récamier » avait déjà appelé le fabricant de Lyon « un animal plaintif », — attribuaient à l'absence d'une cour conductrice le délaissement de la belle soierie, l'anarchie des articles amenant à-coups et crises dans la fabrication.

C'étaient des lamentations aussi monotones qu'injustifiées et la fabrique, pendant ce temps, se modernisait profondément, améliorant son outillage, créant de nouveaux produits, et ne cessait jamais d'être en avant : nous l'avons établi.

Si une impératrice Eugénie ou une princesse de Metternich ne donnent plus le ton, l'individualisme, cette façon de suffrage universel dans le goût, va diffuser les tendances de la mode. Mais le suffrage universel ne va pas sans ministre et le grand couturier triomphe. C'est le conseiller écouté de toute élégante. Il lance merveilleusement son industrie féminine ; son magasin d'exposition : le théâtre ; sa réclame vivante : l'actrice à la mode [1] quand ce n'est pas la grande dame qui en revendique l'emploi et qui étale son effigie dans les journaux de modes, les meilleurs comme les pires.

Malgré l'omnipotence du couturier, la mondaine voudra apporter sa note personnelle, son moi dans sa toilette, et c'est cette collaboration incessante du couturier et de la mondaine, cette initiative constamment renouvelée qui donnent au costume parisien son cachet d'originalité et sa diversité infinie. Le goût impeccable de la haute couture s'impose à l'étranger. Copiée clandestinement ou légitimement par les modèles qu'elle vend dans les deux mondes, elle les renouvelle perpétuellement.

Créée par Worth vers 1855-1860, la haute couture a pris un développement immense. Disons d'elle tout le bien qu'elle mérite pour avoir apporté à Paris une prépondérance indiscutée dans les choses de goût et amené les étrangers à acheter nos tissus, le tout se traduisant par un chiffre d'affaires considérable; décernons-lui de vifs éloges afin de nous faire excuser le mal que nous allons en dire .. Si elle a lancé nos produits, son intérêt est opposé à nos tissus décorés. Ses avantages, à elle, sont en effet de faire adopter à ses clientes un tissu uni — c'est la raison de ce débordement d'uni — et peu coûteux. Elle s'en sert alors comme d'une matière

[1] Il vient de se juger à Paris un procès suggestif qui jette un jour curieux sur les mœurs parisiennes. Une actrice à la mode reçoit de son fournisseur une facture de 12.000 francs représentant le prix d'une fourrure. Elle refuse de payer prétextant qu'elle lui a été offerte et que le fourreur s'est largement payé par la réclame qu'elle lui a faite en portant la fourrure; que c'est l'usage, etc. ; la Cour lui donne raison...

première qu'elle travaille à son gré et façonne de broderies, incrustations, empiècements, etc. Le façonné, c'est donc le couturier qui le crée et le fait payer... et, de cette façon, il laisse à la robe une originalité personnelle. C'est sa *robe composée*. C'est sa création, bien à lui, qu'on lui copiera difficilement et, question capitale, qu'il livrera à gros bénéfices : mais c'est la négation de nos beaux dessins.

Le costume. — Dans le milieu moderne avec la double préoccupation que nous avons exposée, quel genre de costume va résulter de la collaboration du couturier et de la mondaine ?

La Mode détrône la ridicule « crinoline » dont il ne restera que l'encombrante « tournure » appendice inconcevable dont on ne peut trouver une excuse que dans le fait qu'elle est reléguée hors du champ visuel de la femme devant son miroir. Elle tombe dans l'excès contraire avec la robe « fourreau » qui, trop étriquée, sera vite améliorée avec la jupe cloche.

La laine contre la soie. — Le lainage, tissu souple, répond à tous ces *desiderata* et devient son grand favori. Elle importe d'Angleterre « le costume tailleur » qu'elle assouplit à l'élégance du goût français et voilà établie la tendance qui la guide encore aujourd'hui et, sans doute, la guidera encore longtemps. Car la femme, délivrée des encombrantes toilettes d'hier, se révèle à elle-même toute la satisfaction de conserver à sa personne une aisance parfaite, et à ses mouvements toute leur souplesse.

Ici, il semble que nous pouvons dégager une précieuse indication d'avenir : la Mode s'est engouée de lainages non pas pour eux-mêmes, mais pour leur souplesse ; puis, pour le même motif, elle se détourne de l'ancienne soierie rigide et adopte les soieries souples : mousselines, crêpes, voiles, météores, radiums, etc., etc., et leur réserve la brillante carrière qui dure encore.

La soie avec la laine. — La soie n'est donc plus vassale de la laine, la laine de la soie ; les deux tissus concourent ensemble au même costume ou sont, en même temps, les favoris de la Mode.

De plus, comme nous l'avons dit précédemment, elle favorise nettement le retour en souple et brillant de toutes nos belles soieries anciennes.

Une autre conséquence rassurante pour l'avenir de la soie, s'impose également : Si le lainage a ses qualités propres que la soie ne peut remplacer, cette dernière aussi a les siennes inhérentes à sa nature : son éclat incomparable, son chatoiement, son luxe naturel et, maintenant, son

confort et son bon marché, qui l'implantent dans la grande consommation et la grande production. La soie a élargi son domaine : elle gagne.

L'ENSEIGNEMENT

Nous avons dit que la principale force d'attraction du marché lyonnais est l'nniversalité des produits — cause ou résultante — de l'ensemble incomparable de ses industries. Ce caractère d'universalité de l'industrie lyonnaise est naturellement en harmonie avec l'enseignement varié qui y est donné. Cet enseignement faisant l'objet d'une étude séparée, nous n'avons qu'à en citer les principaux organes.

Artistique. — L'enseignement de la soierie est donné à Lyon : au point de vue *artistique* par l'Ecole des Beaux-Arts d'où sont sortis la plupart de nos dessinateurs qui ont tant contribué à la réputation artistique de Lyon.

Industriel. — Au point de vue *industriel :*

Par l'Ecole supérieure de Commerce, vraie pépinière de futurs employés, fabricants, usiniers, etc.

Par l'Ecole municipale de tissage de la Croix-Rousse, autre pépinière de futurs employés ou chefs de maisons, et dont l'enseignement, peut-être plus technique, correspond davantage au tissage à bras dont la Croix-Rousse est le centre. Nous avons lieu d'espérer que dans quelques années cette Ecole aura un logement moderne digne de son enseignement.

Commercial. — Au point de vue *commercial :* par la même Ecole de Commerce qui a conquis une place considérable dans le monde soyeux lyonnais : ses élèves ont, en effet, peuplé nos maisons, tant en France qu'à l'étranger, de commerçants qui contribuent puissamment à étendre les relations de Lyon.

Scientifique. — Au point de vue *scientifique :* l'Ecole de chimie industrielle, l'Ecole Centrale lyonnaise, l'enseignement de la chimie à l'Ecole de la Martinière qui fournissent des sujets remarquables aux teinturiers, apprêteurs, etc.

A un point de vue plus *spécial*, rappelons la Condition des Soies et le Laboratoire qui y est adjoint.

Il faut ajouter les Ecoles municipales de dessin, les cours de théorie et de pratique de tissage aux Ecoles *la Martinière, la Salle,* à l'*Enseigne-*

ment professionnel où les jeunes Lyonnais font, en quelque sorte, leurs premières armes dans la grande industrie locale.

Le Musée historique des tissus. — Mais nous devons une mention toute spéciale au Musée historique des tissus, création de la Chambre de Commerce de Lyon. Nous avons dit qu'une visite au Musée est une leçon de choses remarquable. Les échantillons, dessins, documents de toute nature, admirablement classés composent une collection sans rivale : c'est toute l'histoire du tissu d'art qui se déroule méthodiquement et dont les manifestations sont comme les étapes des diverses civilisations. Le visiteur est à la fois instruit et charmé, car l'intérêt technique ne le cède en rien à l'intérêt artistique.

D'ailleurs, puisons-nous dans ces collections tout l'enseignement qu'elles peuvent nous donner ? Nous en doutons — nul n'est prophète en son pays — et nous croyons bien que le Musée historique est plus apprécié ailleurs que par nous.

Enseignement pratique. — Il est une autre leçon pratique sans pareille que Lyon offre aux élèves : Toutes ces écoles considèrent à juste titre que le complément obligé de leur enseignement consiste en nombreuses visites dans les usines des diverses industries dont nous avons parlé. C'est la supériorité incontestable de l'enseignement placé dans son milieu industriel.

Puis, si nous ajoutons que l'esprit à la fois inventif et pratique du Lyonnais est souvent la meilleure école — des grands noms de l'industrie lyonnaise en sont la preuve, — nous avons, pensons-nous, énuméré tous les moyens que nous avons à Lyon pour acquérir l'art du tissu.

Peut-être n'est-ce point prétentieux après la revue de toutes nos écoles, de dire que l'ensemble de toutes ces faces de l'enseignement de la soie constitue en vérité une sorte d'Université des Textiles.

CONCLUSION

Notre industrie a donc une existence quatre fois séculaire. Son histoire nous l'avons vu, est une longue alternative de succès et de revers : si elle a connu des périodes de profonde dépression où elle a failli sombrer, elle a aux étapes prochaines, connu d'éclatants succès. Même aux heures les plus douloureuses, le tempérament tenace, à la fois pratique et rêveur du

Lyonnais, n'a jamais désespéré : de chaque crise, il s'est relevé plus viril, plus armé. et s'est remis au travail avec le même entrain, le même amour de son art, la même passion à le perfectionner : Dangon, la Salle, Jacquard, etc., ces glorieux enfants de Lyon, sillonnent cette longue route des œuvres de leur génie éclatant et bienfaisant.

Au cours du dernier siècle, la soierie, comme toutes les industries, a subi les profondes modifications que nous avons énumérées et dont la genèse unique consiste dans la poussée des découvertes scientifiques : avènement du métier mécanique, développement des étoffes teintes en pièces, des étoffes mélangées, des étoffes légères et souples, tous moyens arrivant à ce but : la démocratisation de la soie, l'étoffe à bon marché.

Nous devons même ajouter que les commotions produites dans la soierie ont été plus brutales que dans toute autre industrie, car, et cela résume tout en un mot : la soierie, industrie de luxe, est devenue industrie de grande consommation.

Au début de cette nouvelle orientation, beaucoup de fabricants lyonnais trop timorés, ou trop tendrement attachés à leur idéal exclusif de belle étoffe, ont cru que Lyon ne pourrait, sur ce terrain nouveau et inconnu, soutenir la lutte contre ses concurrentes : les industries suisse, allemande, italienne, etc.

C'étaient de mauvais prophètes, et leurs prédictions pessimistes n'ont pas été confirmées par les événements. D'ailleurs, dans ces présages attristés, ne faut-il pas voir plutôt la propension à la plainte — assez habituelle chez nous — que des affirmations raisonnées ?

En effet, examinons quelles eussent été nos raisons d'infériorité ? Les façons : nous estimons qu'elles sont — tissage, moulinage, etc. — dans leur ensemble, approximativement, les mêmes, l'Italie exceptée. — Les matières premières sont sensiblement les mêmes partout. — L'outillage : nous l'estimons égal, sinon supérieur. Nous reconnaissons, à la vérité, que la proportion en France du métier mécanique n'est pas encore aussi élevée qu'ailleurs ; mais ce n'est pas là un argument d'infériorité ; car, outre qu'il ne faut pas avoir la superstition du métier mécanique, il faut aussi affirmer que l'outillage lyonnais est aussi adéquat à sa clientèle plus variée et à ses produits encore plus « fantaisie », que les outillages suisse, allemand, le sont à leur clientèle plus spécialisée et plus restreinte ; nous affirmons, au contraire, que la souplesse de la production lyonnaise est une supériorité

marquée. Nous devons dire d'autre part une chose que nous paraissons prendre plaisir à ignorer en France : c'est que l'étranger, la Suisse par exemple, a, outre une proportion considérable de métiers *à bras*, un outillage qui, dans son ensemble, comprend surtout de vieux métiers datant du commencement de l'organisation mécanique 1870-1880. Il semble que si nous nous rendions compte de ces avantages nous aurions une confiance plus raisonnée en nous-mêmes et le désir de l'infuser à nos acheteurs ; mais peut-être nous en coûterait-il de ne plus nous découvrir des raisons d'infériorité...

Le personnel : s'il est moins souple, il est plus adroit et plus habile. — Les finissages : nos concurrents nous les reconnaissent sans conteste supérieurs aux leurs. — Quant au savoir technique, les fabricants et leurs collaborateurs : employés, tisseurs, etc., sont certainement supérieurs à leurs concurrents quant à la création des tissus nouveaux, l'emploi des matières, les recherches de toutes nouveautés, etc. Ils sont, en cela, puissamment aidés par les ressources de toute nature qui sont incontestablement plus répandues à Lyon qu'ailleurs.

Après cette revue, nous pouvons affirmer que, seul, un mauvais régime économique mettrait Lyon en état d'infériorité sur ses concurrents. Et c'est ici le cas de formuler à nouveau les désiderata qui sont absolument indispensables à notre industrie : franchise de nos matières premières, aucune entrave à notre exportation.

Cet état comparatif de l'industrie lyonnaise avec ses concurrentes nous amène à dire un mot d'un autre facteur du prix de revient : le travail à l'usine. L'usine est l'outil de la grande industrie comme l'atelier de famille l'était de l'ancienne. Tous les avantages et les inconvénients de ces deux organisations ont été mis en relief par les économistes et les moralistes. Le tisseur lyonnais a eu longtemps et a encore une défiance instinctive contre l'usine, le bagne, suivant son expression. Attaché fortement à son indépendance, il déteste « la cloche » de l'usine. Il s'y accoutume cependant grâce aux avantages réels des salaires et à l'amélioration des conditions ouvrières. L'usine est donc peuplée d'anciens ouvriers *à bras* qui sont — et cela se conçoit facilement — les meilleurs ouvriers et gareurs de l'usine.

Si c'est l'honneur de tous les gouvernements d'avoir dans le dernier demi-siècle, amélioré le sort des classes ouvrières : lois de protection, lois sur l'hygiène, sur la responsabilité des accidents, etc., il semble bien que

les charges et les réglementations supportées par l'industrie sont tout ce qu'on peut raisonnablement lui faire supporter et qu'un interventionisme plus excessif deviendrait néfaste. Ces idées font d'ailleurs leur chemin dans l'esprit de bon nombre d'ouvriers dont le bon sens se rend compte des nécessités industrielles. Il est bien certain que si l'usine est de plus en plus étroitement réglementée, si ses charges sont encore plus fortes dans l'avenir, nous ne pourrons plus produire aussi bon marché que l'Italie, la Suisse et l'Allemagne, etc., et notre exportation sera compromise. Une conséquence s'impose : c'est que toute charge nouvelle sur l'industrie française la mettrait en état d'infériorité si elle n'est pas supportée par ses concurrentes des autres nations. Il est donc désirable que toute charge industrielle soit imposée par une mesure internationale. Dans ce sens, le traité de travail conclu dernièrement entre la France et l'Italie n'est-il pas suggestif ?

Une des conséquences des charges de l'usine a été de provoquer un courant d'idées en faveur de « l'usine au logis ». Outre les métiers déjà organisés à la Croix-Rousse, beaucoup de petites industries annexes s'établissent. Grâce à l'abondance de l'énergie électrique, il est certain que quantité d'ateliers de tissage, même de moulinage, dévidage, s'installeront — ils s'installent déjà — dans tous les villages de la région : Dauphiné, Forez, etc., que sillonnent de nombreuses canalisations électriques. Si ce mouvement s'accentue, c'est la reconstitution du travail en famille avec tous ses avantages moraux. N'est-il pas consolant de constater que la science, qui a parfois tant contribué à détruire la vie de famille, en organisant la grande usine, va contribuer elle-même à la reconstituer : c'est le remède à côté du mal, et il n'y aura pas lieu, dans ce domaine restreint de son action, de parler de la faillite de la science.

Comme sanction à tout ce que nous venons de dire au sujet de la nouvelle orientation de l'industrie lyonnaise, nous n'avons qu'à constater que son chiffre d'affaires augmente jusque vers 1901 ; que ce chiffre s'est sensiblement maintenu depuis cette époque et, critérium décisif, que notre exportation a plutôt augmenté.

L'industrie lyonnaise de grande consommation n'a donc pas à redouter ses rivales. Mais nous nous empressons d'ajouter que nos belles soieries artistiques sont le plus beau fleuron de la couronne lyonnaise ; ce sont elles qui ont fait la réputation de Lyon et établi sa supériorité universelle.

Cette considération dicte notre ligne de conduite : nous devons conserver jalousement toutes nos traditions d'industrie d'art et de goût, notre enseignement : écoles, musées; nous devons faire des sacrifices pour nous conserver nos techniciens : dessinateurs, ouvriers d'élite, etc. Il serait désolant que tout ce monde d'artistes en soieries fût mis en péril.

Aussi ne pouvons-nous nous défendre d'adresser un souvenir ému à notre Croix-Rousse, « l'Acropole de la fabrique, » ainsi que la qualifiait M. Aug. Isaac, « à la fois école, arsenal et musée, où des cerveaux ingénieux et d'admirables patiences continueront à s'associer pour entretenir un feu sacré, près duquel les industriels et les ouvriers plus modernes seront souvent très heureux de venir se perfectionner ».

Nous croyons fermement que le rôle de la Croix-Rousse, bien que très amoindri, n'est pas terminé. Si elle a été dans le passé la patrie des chefs-d'œuvre des tissus d'art, elle en est comme le conservatoire dans le présent et sera, dans l'avenir, le foyer de son nouvel épanouissement. Il n'est, en effet, pas téméraire de dire, croyons-nous, que le retour du tissu d'art est certain : qu'il se présente sous un aspect différent plus adéquat à notre temps; qu'il soit la réminiscence d'un style ancien ou l'initiation d'un style futur, il ne disparaîtra pas, pas plus que ne disparaîtront le luxe ou la coquetterie féminine, ses consommateurs. Et quand nous parlons des tissus de luxe, nous englobons naturellement le tissu de costume et le tissu d'ameublement.

Pour montrer l'importance qu'une fabrique rivale accorde à son enseignement de la soierie, il ne sera pas sans intérêt, pensons-nous, de citer l'exemple suivant : dernièrement nous avons vu les fabricants italiens, — s'estimant sacrifiés à la fabrique suisse par les traités de commerce italo-suisses, — demander à leur gouvernement et en obtenir la création d'un Institut de la soie.

Aucun sacrifice ne sera épargné pour que cet Institut textile soit digne du brillant avenir que l'Italie rêve pour sa fabrique de soierie. Les glorieux souvenirs de l'antique fabrique italienne, dont les traditions ne sont pas complètement éteintes; l'ambition légitime de la jeune et déjà importante fabrique de Côme ; les aptitudes innées de ce peuple d'artistes pour tout ce qui est art, coloris, dessins, ornements, etc.; toutes ces raisons sont éminemment favorables au succès d'un institut de la soie et à l'épanouissement d'une industrie d'art. Nous admirons le discernement de nos

confrères d'au delà des Alpes qui nous ont décelé leur façon intelligente et efficace de comprendre la protection : se mieux outiller pour les luttes futures. C'est le moyen qu'ils emploient pour repousser l'invasion de la soierie suisse [1].

Ceci nous amène à formuler un vœu dont nous souhaitons de toutes nos forces la réalisation : que toutes les faces de notre enseignement : école municipale, école de commerce, école des beaux-arts, institut de chimie,



[Photographie Volatier.]

Usine mécanique D... : tissage de soierie.

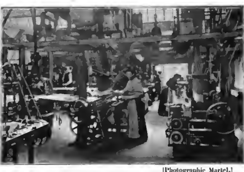
musée, etc., aient entre elles une cohésion, une homogénéité aussi complètes que possible afin qu'elles constituent un institut de la soie digne de la capitale de la soierie.

De cette étude, il semble se dégager, à notre jugement, une pensée réconfortante et ce sera notre conclusion : fière de son glorieux passé et riche des trésors d'art qu'elle a accumulés ; possédant une science technique et une sûreté de goût qui sont, autant que le résultat de notre enseignement actuel, comme l'héritage de nos traditions locales ; munie d'un outillage

[1] Nous n'ignorons d'ailleurs pas leurs efforts en vue d'une protection douanière.

modernisé et dont la souplesse incomparable répond parfaitement à la variété de sa clientèle, devenue mondiale ; entourée d'un personnel ouvrier d'une habileté et d'une adresse supérieures ; incorporée à un ensemble d'industries annexes sans égal ; d'autre part comptant sur un régime économique favorable et soutenue par un crédit proverbial, la Fabrique lyonnaise « laboratoire toujours en éveil » peut envisager l'avenir sans crainte : la longue route qu'elle a parcourue avec tant de succès lui réserve encore de brillantes étapes.

HENRY BERTRAND.



[Photographie Martel.]

Atelier mécanique.

LA CAISSE DE PRÊTS AUX TISSEURS

La Caisse de Prêts aux chefs d'atelier de la Fabrique lyonnaise dont la création remonte à 1832, est la plus ancienne institution française de crédit populaire.

Elle vient en aide par des prêts aux chefs d'atelier qu'une suspension générale ou particulière du travail, le chômage, la maladie, etc., mettrait la nécessité immédiate de vendre à vil prix tout ou partie du matériel garnissant leurs ateliers. Le remboursement de ces prêts est effectué par un versement que fait l'emprunteur du huitième de ses façons ; il en résulte que le tisseur rembourse seulement quand il a du travail et en proportion même de son salaire.

A l'origine les prêts étaient productifs d'un taux d'intérêt de 5 pour 100 l'an — ce taux fut abaissé à 4 pour 100 l'an en 1893 — l'intérêt a été totalement supprimé en 1898. — La Caisse de Prêts est donc devenue depuis cette époque une Caisse de Prêts gratuits.

Le nombre des prêts effectués à ce jour est de 64.540 représentant une somme globale supérieure à 6 millions 400 mille francs.

Le montant de chaque prêt varie suivant les besoins et les garanties morales que présente l'emprunteur de 40 francs à mille francs.

Le tissage mécanique de petit atelier dont les premiers essais ont été faits à Lyon en 1879 sur l'initiative de la Chambre de Commerce ont été repris et réalisés avec succès en 1896, grâce à l'initiative des administrateurs de la Caisse de Prêts et de son agent comptable.

Depuis 1898 environ 400 prêts s'élevant ensemble à environ 300.000 fr. ont été consentis aux chefs d'atelier désirant transformer ou améliorer leur outillage. — Cette œuvre de la rénovation de l'atelier familial qui s'étend progressivement à la plupart des grandes industries a donc été reprise et

poursuivie avec succès par la Caisse de Prêts — ajoutant ainsi un nouveau progrès à la science lyonnaise.

L'atelier lyonnais ainsi transformé évite la surproduction qui est le défaut capital de la grande usine tout en bénéficiant lui-même et faisant bénéficier les consommateurs de la production à bon marché résultant de l'emploi de l'outillage mécanique le plus moderne.

Tous les chefs d'atelier qui désirent transformer leur outillage peuvent ainsi le faire sans avoir à payer, grâce au concours de la Caisse de Prêts, aucune charge ni intérêt si faible soit-il pour le long crédit qui leur est consenti, et tout chef d'atelier solvable et de bonne moralité peut trouver en cas de chômage ou de revers, une avance qui, lui étant accordée au moment même où il en a besoin, lui rend de grands services.

Cette œuvre de prêt populaire, qui a déjà trois quarts de siècle d'existence et qui comme nous l'avons indiqué au début est la plus ancienne institution de crédit populaire établie en France, pourra très prochainement étendre le cercle des nombreux services qu'elle rend tout à la fois aux chefs d'atelier et à la Fabrique lyonnaise dont ils sont l'un des meilleurs éléments de succès.

En effet, par suite d'une modification à ses statuts soumise en ce moment à l'étude de l'autorité supérieure, il sera institué à la Caisse de Prêts une commission d'études et recherches qui s'occupera, outre l'extension des prêts, de l'étude et de la mise en pratique des moyens propres à améliorer la condition sociale des tisseurs lyonnais par la recherche de modes économiques de production de force motrice, la diminution du prix et l'amélioration des conditions hygiéniques du logement, la rénovation de l'apprentissage, etc. Enfin, grâce à la bienveillance du ministère du commerce, dont les titulaires successifs ont, dès le début, encouragé notre œuvre qui, nous a dit M. Henry Boucher, a réalisé ce qui, jusqu'ici, n'avait été qu'un rêve, *l'usine au logis*, une première subvention annuelle a été donnée à ladite Caisse avec affectation spéciale à la création d'une prime au remboursement qui représentera la participation de l'Etat dans cette œuvre originale née de l'initiative lyonnaise.

En présence des services déjà rendus et de ceux plus considérables à rendre encore, nous ne doutons pas que le projet actuellement à l'étude d'une loterie ayant pour but de mettre les ressources nécessaires à la disposition de la Caisse de Prêts, ne soit favorablement accueillie par les pouvoirs publics.

Cette œuvre, trop peu connue en dehors de Lyon, méritera1t de l'être davantage pour le plus grand bien de l'industrie française et des artisans travaillant à domicile.

C'est grâce à des caisses semblables créées longtemps après celle de Lyon, que la Belgique, l'Allemagne et l'Autriche ont pu encourager la petite industrie qui s'est si grandement développée dans ces divers pays au cours de ces dernières années. L'Autriche, à elle seule, a affecté à des œuvres de prêt populaire une somme de quatre millions de francs.

Les Etats-Unis et le Japon ont pris, en 1904, l'initiative de créations semblables.

Sous l'impulsion de la Caisse de Prêts de Lyon, une Caisse de Prêts aux tisseurs a été créée à Saint-Etienne, et, malgré les vissicitudes, inhérentes à toute œuvre qui débute, elle rend des services aux tisseurs stéphanois.

Nous croyons qu'il y a là une voie trop négligée, et qui suivie et appliquée avec méthode en développant le crédit populaire, aujourd'hui encore dans l'enfance, aidera les artisans travaillant à domicile qui, en définitive, constituent au moins les trois quarts du personnel employé dans l'industrie.

C. CAMBON.



INDUSTRIE DES COTONS

DANS LA RÉGION DE VILLEFRANCHE

C'est vers la fin du XVIII[e] siècle que les premières tentatives industrielles du blanchiment des toiles de coton furent tentées. *Chauffailles,* dont les eaux étaient réputées excellentes pour ce genre d'opération, fut le berceau de cette industrie. On se contentait, à ce moment, de lessiver dans de grandes gerbes contenant une lessive de cendres potassiques, et le blanchiment se terminait par une exposition sur le pré; l'ozone de l'air achevait lentement la décoloration.

Le tissage de ces toiles se faisait sur des métiers à bras, dans le massif montagneux qui sépare la vallée du Charolais de celle du Forez.

La création du tissage mécanique en Angleterre, en Alsace et aux environs de Rouen, porta un coup funeste à cette industrie naissante et arrêta, pour un temps, son développement.

Néanmoins le traitement du blanchiment des toiles se maintint à Chauffailles et se créa à Villefranche où une ou deux usines fonctionnaient déjà vers le commencement du XIX[e] siècle. Les usines de Villefranche avaient ajouté au blanchiment, les teintures en noir et en gris, ainsi que le grattage destiné à donner à la toile un aspect laineux et qui s'opérait à l'aide de chardons. On préparait ainsi les futaines, les croisés grattés ou à deux poils, c'est-à-dire l'article dit de Villefranche, pour doublure de vêtements. On les apprêtait à la main, sur de grandes tables, et l'ouvrier appliquait la colle à l'apprêt à l'aide de brosses de chiendent. Le séchage se faisait dans des chambres hautes dans lesquelles les pièces de tissus étaient suspendues par des perches, ou bien épinglées verticalement sur des poteaux en plein air.

Ces procédés primitifs constituaient l'enfance de l'art, donnaient des étoffes où le fini et la propreté n'étaient point les qualités dominantes. Des

traitements nouveaux, destinés à produire des étoffes plus affinées, ne tardèrent point à s'instituer à l'Etranger, et Villefranche dut également employer, pour ne point trop se laisser devancer, les machines à glacer à molette, les calandres en pierre qui donnaient le moirage et les cylindres à rouleaux de fer chauffé qui satinaient l'étoffe.

Mais nos industriels étaient constamment devancés dans les progrès de leur industrie par leurs collègues anglais et alsaciens. L'impression sur étoffes dont on avait fait quelques timides essais à Villefranche[1] à l'aide de planches gravées et servies à la main, avait déjà pris un développement considérable grâce aux machines nouvelles, les perrotines, d'abord, puis les machines à rouleaux gravés, employées en Alsace.

L'Ecole de chimie de Mulhouse, grâce à la munificence de ses industriels, avait fait de cette industrie embryonnaire une industrie scientifique, et les procédés de teinture et d'impression ainsi que la construction des machines s'adaptant à ces procédés, créés par les professeurs et les élèves de cette pépinière d'industriels, permettaient à Mulhouse d'offrir à la clientèle des marchandises d'un aspect plus séduisant que celles fabriquées avec les anciennes fabrications de Villefranche.

L'article de Villefranche disparaissait de plus en plus et était avantageusement remplacé par les beaux articles alsaciens et anglais. Cette infériorité s'est manifestée jusqu'en 1890, époque à laquelle la création du noir grand teint vint redonner à la vieille cité cotonnière un regain de prospérité.

Les industriels Caladois saisirent ce moment de faveur pour se syndiquer et défendre ainsi entre eux, en même temps que la qualité d'un produit qu'ils étaient seuls à fabriquer, le prix de vente et connurent ainsi quelques années de brillants inventaires.

Encouragés par ce succès d'estime et d'argent, ils constituèrent, en 1896, une Société anonyme dont le premier soin fut d'importer à Villefranche l'industrie mulhousienne avec ses plus récents perfectionnements et ainsi fut créée la belle et importante usine de Frans, qui occupe actuellement 500 ouvriers environ. De cette usine sortent chaque jour des centaines de pièces de tissus de coton unis ou imprimés qui présentent depuis le toucher épais et moelleux du lainage jusqu'à la délicatesse de la batiste et l'aspect chatoyant et éclatant de la soie.

[1] Théodore Braun, de Mulhouse, monte à l'usine de la Quarantaine la première manufacture d'indiennes vers 1780.

A côté de ce centre de productions des genres de Mulhouse, la Société anonyme du Blanchiment possède encore rue de la Quarantaine, rue Pierre-Morin et rue Paul-Bert, trois usines qui manutentionnent les noirs. C'est là que se font ces étoffes résistantes dont l'apparition a doté Villefranche d'une industrie nouvelle, la confection des gilets de travail qui occupe plus de 1.000 ouvrières travaillant soit à l'atelier soit à domicile.

Aujourd'hui les négociants de Villefranche, dont la fortune a suivi celle de l'industrie de leur pays, ont sous la main toutes les fabrications qui intéressent leur commerce et ne sont plus tributaires d'industries étrangères. La qualité des produits qu'ils peuvent offrir à leur clientèle ne le cède en rien à celle des fabrications mulhousiennes ou anglaises et ils peuvent, avec une certaine fierté, montrer la production de leur pays.

En dehors de ses teintureries et du commerce des tissus, dont le chiffre d'affaires est évalué à plus de quarante millions de francs, la cité caladoise compte une filature importante de fils de coton teints et écrus et une usine pour la fabrication des cotons hydrophile et antiseptique pour pansements dont les produits sont fort appréciés du corps médical.

En même temps que croissait la fortune industrielle, la main d'œuvre augmentait notablement en nombre et en salaires. Aujourd'hui Villefranche occupe plus de 1.000 ouvriers et ouvrières dans les diverses usines de teinture contre à peine 3 à 400 en 1885, et le salaire moyen a passé de 3 à 4 fr. 50 pendant cette période.

Ce développement et cet effort méritaient d'être signalés et d'être encouragés.

TEINTURE, IMPRESSION ET APPRÊT

I. — LA TEINTURE

Teinture en pièces. — La teinture en pièces, comme l'impression et l'apprêt, apparaît à l'époque où s'implanta à Lyon le tissage des tissus mélangés de soies grèges, schappe, coton.

En 1849, un obscur maître teinturier, dont la ténacité, l'ardeur au travail égalait la vivacité de l'intelligence et dont le nom mérite de figurer au livre d'or de l'industrie lyonnaise, Henri Grobon, se livre tout entier à la recherche de ce nouveau problème de la teinture en pièces. Son petit atelier du cours d'Herbouville bientôt ne suffit plus à réaliser le fruit de son labeur. Le succès de ses recherches assuré, il n'hésite pas à transporter en 1857, sur la rive même du Rhône, à Miribel, une importante usine, où l'abondance des eaux, le recrutement d'un personnel laborieux et peu exigeant, facilitent les débuts et les succès mérités à la fois de celui qui apporte à la Fabrique lyonnaise la solution pratique et économique de la teinture en pièces.

Le produit nouveau qui régénéra la fabrication des tissus à Lyon d'abord, et contribua à vulgariser dans le monde entier l'emploi de la soierie à bon marché et sa production facile par le métier mécanique, devint, à partir de ce moment, l'élément essentiel auquel vinrent puiser depuis cinquante ans forces et succès les industries qui s'y rattachent, tout en assurant à Lyon une incontestable suprématie que lui disputa vainement la concurrence étrangère[2].

[1] Vers la même époque, un chimiste du nom de Vidalin avait créé, sur le même cours d'Herbouville, un atelier pour la teinture des tissus.

[2] Notes fournies par M. Pétrus Vignel.

∴

Peut-être n'est-il pas inutile de dire quelques mots des procédés employés autrefois et aujourd'hui pour la teinture en pièces. Jadis la soie était teinte avec des couleurs acides, puis le coton était « mordancé » dans un bain de tanin. Ensuite, il était passé dans un second bain au sel d'anti-



La teinture de Rivière. — Atelier d'autrefois.
Procédés employés pour la teinture des étoffes de soie.
(D'après une vieille gravure de l'*Encyclopédie* du XVIIIe siècle.)

moine afin de fixer le tanin, puis, enfin, teint avec des couleurs basiques.

Ces opérations qui étaient fort longues disparurent lorsque furent découvertes des matières colorantes substantives.

A l'heure actuelle, l'industrie de la teinture en pièces a pu modifier dans le sens le plus heureux les procédés de teinture employés autrefois. Cette amélioration de l'outillage ne gagne pas seulement du temps, mais elle a une répercussion favorable sur la consommation, sur la nature des tissus employés. C'est ainsi qu'à l'heure actuelle, le teinturier en pièces arrive à modifier la contexture du tissu.

Par le *mercerisage*, il obtient des effets de reliefs et de creux très variés. Il arrive à donner à l'étoffe une physionomie et une valeur nouvelles.

Le développement rapide de l'industrie du « teint en pièces » s'explique très facilement. En effet, ces étoffes fabriquées sans souci des diverses nuances qu'elles recevront plus tard, peuvent être tissées en plus grande quantité, d'où économie d'ourdissage. Les soies qui les composent sont de moindre valeur. La teinture usant bien après le tissage, ce tissage demande moins de soins au point de vue de la propreté. De plus, le fabricant a la facilité de constituer un stock beaucoup moins coûteux, et il peut, de la sorte, répondre en peu de jours aux demandes les plus variées.



(Photographie Martel.)
Atelier de teinture moderne.

2° *Teinture en flottes (Couleurs).* — La teinture en flottes couleurs de la soie, du coton et de la laine a vu, depuis un demi-siècle, ses procédés complètement changés par suite de la découverte de la fuchsine, faite à Lyon, en 1859, par Verguin, et des diverses matières colorantes, dites produits d'aniline, dérivées de la benzine, du toluène, du xylène, de la naphtaline et de l'anthracène, découvertes faites par les Kolbe, Schmidt, Girard, Lainé, Hoffmann, Caro, Daebner, Fischer, Graebe et Liebermann, Kern, Martins, Griess, Witt, Büttiger, Baeyer, Heumann, etc.

Au fur et à mesure que les découvertes se sont produites, les teinturiers ont abandonné tous les anciens procédés de teinture avec l'indigo, les bois ou racines d'arbustes, les gaudes, ou autres matières végétales et les matières

animales, telles que la cochenille, et enfin celles faites avec les sels métalliques, tels que chromate de plomb et prussiate, etc., pour ne plus employer que les nouvelles matières colorantes qui donnaient des nuances d'un éclat et d'une beauté incomparables avec celles que l'on obtenait autrefois. La découverte de l'alezarine artificielle faite en 1869 par Graebe et Liebermann permit également de supprimer l'emploi de la garance, ce qui fut une grosse perte pour les agriculteurs du Midi de la France.

Une autre grande évolution a été faite dans la teinture de la soie en flottes par la découverte de la charge au chlorure stannique (Pink salt), faite en 1884; jusqu'à cette époque, on ne pouvait charger la soie en couleurs que de 10 à 25 pour 100, avec la galle, les sumacs, cachous et autres matières tannantes; aujourd'hui, on est arrivé à faire des charges en cuits de 100 pour 100 et même de 150 pour 100 sur blancs et couleurs, en fixant sur la fibre un sel insoluble de silico-phospbate, d'étain et d'alumine que l'on obtient par des passages successifs suivis de très grands lavages dans des bains de chlorure stannique, phosphate de soude, sulfate d'alumine et silicate de soude; les soies ainsi chargées ont plus de brillant que les soies sans charge, surtout les souples.

L'époque de la grande prospérité de la teinture en flottes fut de 1865 à 1885. Les prix de façons payés aux teinturiers étaient suivant les genres et les nuances, de : 3 francs les blancs, 4 fr. 50 les couleurs ordinaires, et les couleurs fines de 5, 7, 8, 10, 12, 15, 20 francs et même 40 francs le kilogramme.

Aujourd'hui, ces prix sont tombés à 2, 3, 3,50 et 5 francs le kilogramme, suivant les genres, pour la soie, et 1 franc à 1 fr. 75 pour les cotons.

Depuis, les ouvriers teinturiers ne font que dix heures de travail, Le salaire minimum était de 4 fr. 50 pour l'ouvrier coloriste et de 2 francs à 2 fr. 25 pour les ouvrières.

Depuis la grève de 1903, ces salaires ont été portés à 5 francs pour l'ouvrier coloriste ; 3 fr. 75 la première année de teinture, et 4 francs les autres, pour le manœuvre, 2 francs pour les ouvrières. Un bon coloriste gagne de 5 fr. 50 à 6 fr. 50.

Les apprentis faisaient autrefois de 3 ans 1/2 à 4 ans d'apprentissage et gagnaient un salaire minimum de 1 fr. 25. Aujourd'hui, ils ne font plus que 3 ans et gagnent, la première année, 1 fr. 50, la deuxième, 2 francs, et la troisième, 2 fr. 75.

La teinture en flottes couleurs occupe, suivant les saisons, de 1.500 à 2.500 ouvriers ou manœuvres; les heures supplémentaires sont payées : 0 fr. 70 aux coloristes, 0 fr. 50 aux manœuvres, 0 fr. 40 aux ouvrières.

Une des causes d'arrêt de la prospérité de la teinture en flottes couleurs a été le développement extraordinaire pris par la teinture en pièces qui, grâce aux nouveaux produits tinctoriaux et aux nombreux perfectionnements apportés dans cette industrie, est arrivée « à teindre presque tous les genres de tissus, même le velours, et à donner des nuances différentes à la soie et au coton, ce qui a permis de faire des doubles teintes et de varier les effets aussi bien que dans le tissé-teint en flottes; aussi une grande partie des teinturiers en flottes ont-ils été obligés de monter la teinture en pièces et tout particulièrement la mousseline ».

La situation actuelle des teinturiers en flottes est loin d'être prospère; les prix de façons ont beaucoup baissé, la main-d'œuvre a augmenté, et, malgré la baisse des matières colorantes, il leur est difficile de vivre, et l'on a déjà vu disparaître de très grandes maisons. Ceux qui font des charges à l'étain auraient dû y trouver une source énorme de profits et de bénéfices; il n'en a rien été : les rabais énormes, dus à des accidents survenus aux soies chargées, ont causé de gros déboires, bien que souvent ne provenant pas de leur faute. Et, aujourd'hui, que « la charge a été améliorée et perfectionnée et qu'il y a moins d'accidents, les étains ont plus que doublé de valeur sans que les teinturiers aient pu augmenter leurs prix. Les chlorures stanniques à 60 degrés Baumé qui valaient autrefois 70 francs valent aujourd'hui 160 francs ».

La teinture en flottes lyonnaise s'est, malgré tout, maintenue au premier rang de la teinture mondiale, et travaille toujours beaucoup pour l'étranger. L'outillage des teinturiers a peu changé en ce qui concerne la teinture; il a bien été fait des tentatives d'emploi de machines à teindre, mais l'on n'a pas obtenu de résultats satisfaisants. Les teinturiers font la teinture comme un artiste peintre fait de la peinture, en modifiant ces nuances par l'addition de plus ou moins de rouge, de bleu ou de jaune, jusqu'à ce qu'ils soient arrivés à la conformité rigoureuse qui leur est demandée.

Un grand perfectionnement apporté à la teinture en flottes du coton a été le mercerisage du coton, obtenu en empêchant le retrait de se produire; ce qui a donné au coton mercerisé un brillant presque égal à celui de la fantaisie.

En résumé, les procédés employés en teinture ont été modifiés par l'emploi de produits nouveaux dans des conditions nouvelles, mais sans que le travail manuel ait été remplacé par le travail mécanique ; sauf dans les machines aidant à préparer ou à fournir le travail, telles que : laveuses, essoreuses, secoueuses, chevilleuses et lustreuses.

II. — L'IMPRESSION DES ÉTOFFES

La production à la main de l'impression à Lyon a pris un développement considérable à la suite de l'importation à Lyon de la fabrication des tissus combinés avec les fils tirés des déchets de soie appelés schappe ou fantaisie. « Ce tissu résultant de l'emploi d'une matière inférieure comme aspect mais résistant à l'usage devint entre les mains habiles du fabricant et des manipulateurs la matière fertile d'un prix très inférieur à la soie d'où elle est tirée et assurément le champ d'expériences qui servit le plus utilement les progrès qui s'accomplirent dans la transformation mécanique et le perfectionnement de l'outillage des industries du tissage, de l'apprêt, de la teinture et de l'impression, sans compter les industries annexes nécessaires à sa production comme le grillage et le flambage grâce à l'impression, les foulards de soie ou d'importation indienne et chinoise qui étaient un objet de luxe furent imités et cette imitation entra dans les usages de la toilette de certaines contrées où il fut employé comme coiffure, châle léger et objet de lingerie contenue dans la poche[1]. »

L'impression des étoffes pénétra à Lyon par le Midi. La foire de Beaucaire était le grand débouché commercial des foulards imprimés et, jusqu'en 1840, elle en conserva le marché. Au début du siècle, il n'y avait dans notre région que deux ou trois usines d'impression qui faisaient surtout des papiers peints et des toiles peintes ou cotonnades.

Telles étaient l'usine de Casimir-Périer à Vizille (1800-1820) celle de Michel (1815-1825) à Saint-Seyr où fut créée en 1827 la Société de secours mutuels des Imprimeurs, et celle de Duret (1830-1835) à Vernaison.

Jusqu'en 1846, l'impression se fit à la main avec la planche gravée en relief d'abord, puis avec la planche gravée en creux de la planche plate.

En 1825 le lyonnais Durand imagina une planche plate qui permettait de « rentrer » plusieurs couleurs.

[1] Notes fournies par M. Pétrus Vignet.

Plus tard, on introduisit dans l'industrie de l'impression des procédés nouveaux : la perrotine, puis la machine au rouleau. Ce n'est qu'en 1884 que l'impression commença à prendre l'importance qu'elle a aujourd'hui.

« Dès l'année 1840 des ateliers composés d'habiles ouvriers pour la plupart d'origine alsacienne ou allemande, se fondent soit à Lyon, soit dans les environs, à Neuville-sur-Saône, Saint-Genis-Laval, Bourgoin, Tournon, etc., et couvrent de leurs enluminures des millions de mètres qui alimentent en même temps les ateliers d'apprêt où ils subissent les opérations de finissage qui leur donnent la valeur et le charme suprêmes.

« Après avoir répondu pendant 40 ans aux nécessités d'une consommation mondiale ce genre se trouva de plus en plus délaissé par les usages, quand heureusement la consommation étrangère s'empara, comme en France d'ailleurs, de cet incomparable tissu léger et peu coûteux pour satisfaire les caprices souvent changeants de la mode appliquée aux costumes de la femme. En 1885 le métier d'imprimeur à son tour allait se transformer en une industrie mécanique. A la planche de bois appuyée par la main sur le châssis garni de couleur, succède le rouleau gravé tournant et fournissant sous une énorme pression la couleur à l'étoffe ou lui déposant suivant la forme du dessin une couche de mastic indélébile qui fera réserve de la couleur primitivement donnée au tissu par la teinture quand ce tissu sera soumis à d'autres colorations dans les bains de teinture pour en varier les effets. Cette opération désignée dans le langage technique sous le nom d'enlevage, et grâce à laquelle on obtient les contrastes les plus grands, tel un pois blanc sur fond teint en noir[1], a été le plus largement exploitée, à partir de 1885, sur les tissus de provenance japonaise et destinés surtout à la consommation américaine. Le succès pendant dix ans est à son apogée grâce au concours de la machine qui permet de répondre rapidement aux besoins de la consommation. Mais à partir de 1895 on commence à ressentir les effets de la concurrence étrangère et surtout celle des Américains qui transportent cette industrie qui va créer une concurrence redoutable aux produits de l'Europe, grâce aux tarifs élevés de la douane qui écrasent peu à peu et au profit de leur industrie nationale tous les produits européens.

[1] On emploie pour l'impression les mêmes matières premières que pour l'apprêt et plus particulièrement comme « épaississants » la gomme des Indes, la gomme adragante. On se sert aussi de la poudre de zinc comme réducteur ; la résine, la stéarine, la cire, « pour la confection des réserves », l'essence de térébenthine, la benzine, le sulforycinate d'ammoniaque.

« On peut affirmer que 60 pour 100 de la production de cette industrie sont irrémédiablement perdus[1]. »

Le nombre d'usines ou ateliers d'impression sur étoffes est de 6 environ, celui des machines employées de 40 environ. Le nombre des ouvriers et manœuvres : 800.

III. — L'APPRÊT

Au XVIIIe siècle, et dans la première partie du XIXe, l'organisation industrielle du métier d'apprêteur n'existait pas.

Le nombre des petits ateliers des « donneurs d'eau » et cylindreurs d'étoffes de soie répandus dans le quartier bien spécial où étaient groupés les nombreux fabricants de soieries, remplaçait l'importance des grands ateliers et « suffisait aux exigences du finissage des étoffes où la soie pure de tout mélange ou autres produits chimiques que la cupidité et la science y ont introduits depuis, n'employait d'autre artifice pour éblouir, que l'éclat étincelant de sa propre matière enrichi par le coloris du teinturier ».

Le rôle joué à ce moment par l'apprêteur était loin d'avoir l'importance que nous lui trouverons plus tard à la suite de l'évolution accomplie par la fabrique à partir de 1860.

Son atelier avait un caractère familial. L'ouvrier venu du Bugey, de la Savoie, du Dauphiné, était salarié, nourri, comme un domestique attaché au labeur pénible de son maître.

Ce recrutement d'hommes forts et robustes descendant de ces contrées montagneuses s'imposait par suite des conditions d'un travail pénible qui n'avait pas encore comme auxiliaire la puissance de la machine à vapeur. Le manège à bras ou à cheval ne devait céder son « préhistorique et naturel effort aux moteurs à vapeur qu'au début de la seconde partie de notre siècle ».

Aux opérations simples de l'apprêt, un matériel primitif et peu compliqué suffisait pour constituer l'atelier du maître-apprêteur à cette époque : on installait un outil à cylindrer composé d'un cylindre creux uni en bronze reposant sur un autre cylindre ou contre-partie en bois tendre de tilleul ou poirier, « le tout monté sur un bâti de fer muni d'un jeu de bascule faisant pression sur les axes des cylindres afin d'écraser plus ou moins fortement

[1] Notes fournies par M. Pétrus Vignet.

l'étoffe engagée entre les deux cylindres ». Cette opération faite à froid ou avec chaleur est encore de nos jours une des bases essentielles des opérations de l'apprêt.

Privé de moyens mécaniques permettant l'entraînement rapide de l'étoffe à apprêter, l'ouvrier apprêteur, appelé calandreur, pour appliquer son apprêt n'avait d'autre moyen que de mouiller avec une éponge l'envers du tissu, tendu entre deux rouleaux. Le séchage de chaque longueur d'étoffe ainsi mouillée ou apprêtée s'opérait en promenant un feu alimenté par du charbon de bois. La composition de l'apprêt était faite d'un mélange de colle et d'eau : d'où le nom de *donneurs d'eau* décerné aux apprêteurs.

« Un tarif d'apprêt de l'an II indique les genres d'étoffes confiés aux apprêteurs. Les satins unis et façonnés dont les prix de façon varient de 5 à 10 sous l'aune. Les apprêts de taffetas noirs unis et façonnés cotés de 3 à 12 sous. Celui des gazes et marty variant d'après l'aune ou la douzaine[1]. »

Dans un rapport présenté à la Société d'Économie politique de Lyon, M. Léon Permezel a résumé ainsi la transformation de la Fabrique lyonnaise de 1815 à 1830, qui marque également la transformation de l'industrie de l'apprêt :

« C'est à cette époque, dit-il, que notre fabrique commence à se ressentir du souffle démocratique de la Révolution. Le temps des brocarts d'or et de soie était passé. On songea à réduire le prix des tissus, et de là vint la nécessité de chercher à créer la main-d'œuvre à meilleur marché en plaçant les métiers hors de Lyon. A ce moment on oublia les édits sévères qui, au XVIe siècle, punissaient de prison tout ouvrier qui mélangeait à l'or et à la soie des matières telles que la laine et le coton ; on ne craignait plus de faire subir au *noble fil* les alliances démocratiques dont nos rois l'avaient jusqu'alors garanti !

« Les mélanges commencèrent à être largement essayés. Dès lors, la fabrication des tissus de soie cesse d'être un art et va devenir une industrie. Enfin, la réforme libérale de 1860 finit de donner à notre fabrication l'élan qui l'a placée au premier rang dans l'industrie du monde.

« A côté des rares et aristocratiques élégances qui demandaient à la fabrique lyonnaise ses merveilleux produits, on voit se répandre parmi les classes aisées l'emploi facile de la soierie dans les vêtements de la femme.

[1] Note fournie par M. Pétrus Vignet.

L'extension de sa production facilitée par le métier à tisser mécanique ; l'abondance des matières premières pures ou mélangées en abaisse la valeur et devient l'auxiliaire de la mode si changeante, qui triomphe uniformément après avoir détruit pour jamais coutumes et costumes provinciaux.

« Imposée aux caprices changeants de la mode, la soierie jouit longtemps de son prestige et pendant cette période, assura dans le monde à la Fabrique lyonnaise une incontestable suprématie qu'elle ne sut pas conserver en face de ses concurrents redoutables établis de l'autre côté du Rhin depuis la révocation de l'édit de Nantes ; en Suisse, en Italie où la production mécanique, les conditions générales du travail étaient plus économiques[1].

« Si le prestige de Lyon subit quelques atteintes sur le marché du monde, portées par la concurrence étrangère dans la production des tissus de soie pure, l'industrie rapidement et grandement développée sous l'influence des besoins de nouveautés réclamées par l'emploi de plus en plus considérable de la soierie étendu aux costumes les plus modestes, créa toute une série de ressources où la Fabrique lyonnaise puisa les éléments d'une prospérité nouvelle en imitant à bon marché les étoffes chères et longues à produire autrefois. »

Le degré de perfectionnement et de production rapide fut de suite réalisé avec l'introduction dans toutes les branches de ces industries, grâce aux progrès de la mécanique et à leur application aux diverses machines qui vinrent successivement remplacer les forces insuffisantes et trop coûteuses fournies par la machine humaine. Guidés par les exigences du travail et l'expérience de ceux qui le dirigent, d'habiles mécaniciens s'appliquent à transformer en de puissants outils, où la force hydraulique remplace l'effort du contre-poids pour imprimer à l'étoffe, passant entre des cylindres, une pression atteignant plusieurs milliers de kilos, nécessaire à produire le brillantage du tissu que la teinture aurait altéré.

« La pièce d'étoffe que ne mouille plus avec son éponge le vieux calandreur, s'apprête mécaniquement. L'excès d'apprêt que l'on brisait difficilement, tombe rapidement secoué entre de petits cylindres de bois armés de clous semblables à ceux des tapissiers, grâce à une machine inventée par un ouvrier, M. Termoz.

[1] Voir l'étude sur *l'Industrie de la soierie lyonnaise*, par M. Henry Bertrand.

« Des métiers à mouvement circulaire saisissent le tissu rétréci par les lisières et lui rendent sa largeur en même temps que la régularité des fils de chaîne et de trame qui le composent. »

∴

La maison de teinture la plus ancienne est la maison Vignet. On doit à un de ses membres, M. Vignet père, l'invention suivante dont l'utilité fut vivement appréciée. Avant M. Vignet, ainsi qu'on l'a vu déjà, les apprêteurs étaient appelés « donneurs d'eau » parce que l'étoffe était imbibée à la main à l'aide d'une éponge. M. Vignet remplaça ce procédé long et irrégulier par le mouillage continu dit à la « règle ». Ce procédé rendit de grands services, car il a pour but précis de « déposer l'apprêt sur l'envers des étoffes, se déroulant entre une règle de bois munie sur son bord d'une baguette de verre et une tablette recouverte d'un molleton[1] ».

M. Vignet apporta aussi d'heureuses modifications aux outils destinés à produire la moire. Son nom est inséparable du progrès industriel dans la région lyonnaise.

M. Vignet père fut un de ces hommes simples, droits et confiants dans la toute-puissance du travail et qui, mettant à son service leurs efforts, n'ont pour but que l'amélioration du sort des travailleurs et la prospérité de l'industrie à laquelle ils sont attachés.

[1] En 1840, M. Denis Gantillon se fit une spécialité du « foulard » et des étoffes satins et doublures. Il apporta de nombreux perfectionnements à l'outillage, « notamment aux cylindres et calandres », outils destinés par une première opération à écraser le grain du tissu (en terme technique, à leur donner la « couverture »), avant qu'il soit imprégné d'apprêt et, par conséquent, à lui rendre son aspect brillant et soyeux.

Au point de vue des substances employées par l'apprêteur, il serait intéressant de faire l'étude des diverses manipulations auxquelles donne lieu leur préparation afin de servir à l'apprêt.

L'apprêt ayant pour objet de donner de l'épaisseur au tissu, emploie comme matière première des « épaississants » et, parmi eux, la gomme adragante qui vient de Syrie. Après elle, les amidons, les fécules, les colles de toutes espèces et la gélatine.

Pour adoucir l'étoffe et pour lui donner des touchers spéciaux, l'apprêteur emploie aussi des acides, tels que l'acide acétique, des corps gras, tels que les sulforycinates et la glycérine.

RENSEIGNEMENTS STATISTIQUES

Teints en pièces.

Satins tramés	fr.	18.000.000
Articles ameublement		1.000.000
Failles tramées coton, pongées tramés coton, Chinas, Sergés		15.000 000
Cols		150 000
Popeline, etc., coton et laine		400.000
Façonnés tramés coton		4.500.000
Pongées unis et façonnés		13.500.000
Satin liberty gaufrés, imprimés, etc., y compris rubans		11.000.000
Marcelines		2.500.000
Crêpes de Chine		22.000.000
Armures		2 000.000
Parapluie		1.300.000
	fr.	91 350.000

Tissus japonais : 450 000 kilogrammes, 30.000.000 de métiers : 25.000.000 de francs. A ajouter : Mousselines soie, 120.000.000 de francs[1].

Nombre d'usines d'apprêts.

Il y a à Lyon :

16 usines traitant les tissus teints en pièces : foulards, satin.
80 usines et ateliers traitant les tissus légers : gazes, mousseline.
3.000 ouvriers et manœuvres.

Imprimeurs sur étoffes.

On compte dans notre ville :

6 usines et ateliers comprenant les étoffes à la main.
1.100 ouvriers, 40 machines.

Teinturiers en pièces.

Il existe actuellement :

18 maisons employant environ 2.000 ouvriers et manœuvres[2].

[1] Ces statistiques, dressées par la Chambre de Commerce, nous ont été fournies par M. Giraud et M. P. Viguet.

[2] Nous remercions sincèrement MM. Pétrus Viguet, Jean Vignet et Giraud d'avoir bien voulu nous fournir les éléments de cet article.

INDUSTRIES CHIMIQUES[1]

Avant d'examiner en détail chacune des industries chimiques qui se sont développées à Lyon et dans la région, nous jetterons un coup d'œil rapide sur leur ensemble et nous essaierons de fixer les facteurs qui en ont favorisé la rapide évolution.

La grande industrie des produits chimiques a eu son histoire presque liée à celle des mines de pyrite de Sain-Bel et de Chessy. Ces Mines avaient été exploitées depuis une époque reculée comme mines de cuivre, mais elles avaient été abandonnées vers 1830.

En 1836, et cela, après des essais infructueux de Clément et Désormes, M. Michel Perret, de Lyon, réussit à construire un premier modèle de four susceptible de brûler la pyrite, de manière à produire, dans des conditions économiques exceptionnelles, le gaz sulfureux nécessaire à la fabrication de l'acide sulfurique.

Ce fut le point de départ d'une véritable révolution dans l'industrie de l'acide sulfurique, aussi, la maison Perret, déjà propriétaire d'une usine à Perrache, acheta les mines de Sain-Bel et de Chessy, en 1839, et monta successivement les usines de Chessy, de Saint-Fons, de Saint-Christ (Isère), de l'Oseraie et du Pontet (Vaucluse), de Marennes (Charente-Inférieure).

En 1872, la maison Perret fusionna avec l'importante Société de Saint-Gobain, de telle sorte que la production des mines de pyrite, qui était de 2.000 tonnes en 1837, montait à 50.000 tonnes en 1866, à 240.000 tonnes en 1893 et enfin à 320.000 tonnes en 1903. En même temps, le prix de l'acide sulfurique baissait rapidement et atteignait déjà, en 1885, le prix de 8 francs

[1] En dehors des documents qu'il nous a été possible de nous procurer directement pour la rédaction de cet article, nous avons puisé de nombreux renseignements dans le rapport de M. Albin Haller sur les Industries chimiques à l'Exposition de 1900 et dans le rapport de M. J. Coignet, publié dans *l'Economie sociale et l'Histoire du travail à Lyon*.

les 100 kilogrammes, pour l'acide à 52 degrés Baumé ; actuellement, l'usine de Saint-Fons, qui alimente toute la région lyonnaise, peut fournir ce produit au-dessous de 4 francs pour de grosses consommations.

Au fur et à mesure que se perfectionnait la fabrication de l'acide sulfurique, les grosses industries chimiques consommant ce produit comme matière première se créaient à proximité de l'usine de Saint-Fons et prenaient rapidement une grande extension. La Société de Saint-Gobain installait bientôt la fabrication du sulfate de soude, de l'acide chlorhydrique, du chlore et du chlorure de chaux ; d'autre part, la fabrication des superphosphates, qui absorbe des quantités énormes d'acide sulfurique, et celle des phosphates précipités, qui s'effectue avec l'acide chlorhydrique, atteignaient dans la région lyonnaise un développement remarquable.

On a dit que la consommation industrielle de l'acide sulfurique mesurait, avec celle du fer, l'activité industrielle d'une nation ; bien que cette loi n'ait jamais reçu une vérification bien rigoureuse, elle nous permet cependant de comprendre pourquoi, dans la région lyonnaise, le voisinage des mines de pyrite a créé à la grande industrie chimique un milieu des plus favorables à son extension.

Pour répondre aux besoins des fabricants de soieries, l'industrie de la teinture a toujours joué un rôle très important à Lyon, et ce sont nos teinturiers qui ont marqué, par leurs découvertes, les premières grandes étapes dans l'emploi des matières colorantes artificielles[1]. Nous rappellerons, en effet, qu'en 1849, M. Guinon, teinturier à Lyon, employa l'acide picrique pour la teinture des soies en jaune ; en 1859, M. Emmanuel Verguin, contremaître dans une usine de notre ville, découvrit la fuchsine, qui fut exploitée industriellement par MM. Renard frères et Franc, puis par la Société « la Fuchsine » ; en 1860, la maison Guinon, Marnas et Bonnet fit connaître l'azuline et les corallines découvertes par Persoz ; la même année, MM. Renard frères préparaient industriellement le bleu de Lyon dont la fabrication venait d'être étudiée par MM. Girard et de Laire.

Après ces premiers travaux, l'industrie des matières colorantes artifi-

[1] « Toutes les fois qu'il s'agira de remonter à l'origine de cette branche de notre activité nationale, l'historien impartial ne pourra se dispenser de citer les noms de Verguin, Renard frères et Franc, Poirrier, Guinon, Marnas et Bonnet, Girard et de Laire, qui, tous ouvriers de la première heure, ont contribué à asseoir sur des bases solides cette fabrication naissante, les uns en la dotant de nouvelles couleurs, et les autres en les propageant et les faisant valoir au point de vue de leurs applications. » (A. Haller, *Rapport sur l'Exposition de 1900.*)

cielles se développa avec une rapidité vertigineuse ; elle émigra principalement en Allemagne, où l'on vit des usines comme la « Badische Anilin und Soda fabrik » commencer, en 1865, avec 30 ouvriers, alors qu'elle en compte actuellement plus de 6.000 et qu'elle occupe 200 chimistes et ingénieurs.

Rechercher les causes de l'émigration de cette industrie serait rechercher les causes de la prospérité de l'industrie chimique allemande qui ont été si magistralement exposées par M. Albin Haller dans son rapport sur l'Exposition de Chicago et surtout dans son rapport sur l'Exposition de 1900 ; ce dernier document, dont l'ensemble constitue un véritable traité de chimie industrielle, attribue la prépondérance de l'industrie allemande à de multiples facteurs dont les plus importants seraient :

1° D'ordre politique : « Il est en effet impossible de prétendre que les conditions politiques nouvelles, conséquence d'une guerre heureuse, ne sont pas pour quelque chose dans la prospérité dont jouit l'industrie allemande... Le succès de ses armes a eu pour conséquence de donner au peuple allemand plus d'assurance et de développer ses facultés entreprenantes. L'essor vigoureux qu'a pris son industrie en général date, en effet, de cette époque. »

2° D'ordre moral : « Parmi les diverses causes d'ordre moral qui ont contribué à la prospérité de l'industrie allemande, nous devons citer, en première ligne, les qualités mêmes dn peuple allemand, son esprit pratique et non pas idéaliste, comme on l'a cru longtemps en France, son talent d'organisation, la notion très juste qu'il possède de l'utilité d'une division rationnelle du travail, son esprit de suite, ses habitudes de discipline, qualités auxquelles il faut ajouter un immense désir d'acquérir la suprématie en toutes choses, une assurance non dissimulée de la supériorité intellectuelle qu'il croit avoir, un discernement judicieux dans l'art de la réclame, une persévérance dans la lutte qui touche parfois à l'âpreté, etc.

« Le peuple allemand possède, en outre, à un très haut degré, l'esprit d'association et sait tout le parti qu'on peut tirer du groupement méthodique des forces vives qu'il a à sa disposition. »

3° D'ordre économique : L'Allemagne est, en effet, un des pays les plus privilégiés de l'Europe au point de vue des gisements miniers (mines de houille, de fer, de zinc, de plomb et de cuivre); en outre, les gisements de Stassfürt lui ont conféré le monopole de la production des sels de potasse dans le monde entier.

Le développement des chemins de fer permet le transport des matières premières et des produits fabriqués avec un minimum de fret et aussi dans un minimum de temps.

4° En ce qui concerne spécialement l'industrie chimique, M. Haller attribue principalement son brillant essor à l'organisation scientifique des Universités et des Écoles polytechniques allemandes, à leur esprit et à la grande liberté dont jouit leur enseignement.

Le blanchiment, la charge et la teinture de la soie exigent, en outre des matières colorantes, l'emploi d'un assez grand nombre de produits chimiques spéciaux qui sont fabriqués sur place, souvent même par les teinturiers qui les consomment, tels sont : le bioxyde de baryum et l'eau oxygénée employés pour le blanchiment; les chlorures d'étain, le phosphate de soude et le silicate de soude utilisés dans la charge des soies, etc., etc.

La région lyonnaise a été le berceau de quelques industries importantes, dont elle a conservé presque le monopole. C'est ainsi que, vers 1881, M. Antoine Lumière fonda la fabrique de plaques et papiers photographiques de Monplaisir, laquelle, grâce aux patientes études de ses deux fils, MM. Auguste et Louis Lumière, a pris un développement remarquable qui en a fait l'usine la plus importante du monde entier pour cette spécialité[1]. De même, notre région possède, à Lyon et à Givors, les deux seules usines de France fabricant le phosphore et ses dérivés depuis 1838.

L'industrie de la gélatine d'os a été également créée à Lyon, en 1818, par Jean-François Coignet, qui adjoignit à celle-ci, en 1837, la fabrication de la gélatine de peau ; depuis cette époque, le centre de production de ces substances ne s'est pas déplacé et son importance a augmenté rapidement. L'usine Guimet, de Fleurieu-sur-Saône, fondée par l'inventeur de l'outremer artificiel, livre sans interruption ce produit depuis 1831.

Signalons, enfin, que la fabrication de certaines substances consommées par l'agriculture, spécialement celle du verdet et des engrais, est très active dans la région lyonnaise.

Le recrutement du personnel de chimistes et d'ingénieurs nécessaire au fonctionnement des industries que nous avons signalées, a été assuré pen-

[1] L'industrie photographique devant faire l'objet d'un chapitre spécial, nous n'étudierons pas le groupement important d'usines qu'elle a déterminé dans notre région (fabrication des plaques, des papiers, des produits chimiques, de l'éther, du coton-poudre, du collodion, des pellicules, etc.).

dant un certain temps, en grande partie, par les élèves de la Martinière ; puis, grâce à la création de l'Ecole de Chimie industrielle et à celle de l'Ecole Centrale lyonnaise, les usines furent pourvues de techniciens et de chercheurs de grande valeur, qui n'avaient rien à envier aux élèves des Ecoles polytechniques allemandes et suisses.

L'Ecole de Chimie fut fondée par Raulin, en 1883, et installée d'abord à la Faculté des Sciences à laquelle elle fut annexée ; *ce fut la première tentative faite en France en vue de l'orientation des Universités vers la spécialisation industrielle.* Cette innovation, qui fut d'abord jugée « dangereuse » par un inspecteur général de l'Enseignement supérieur, ne tarda pas à s'imposer et, grâce à l'appui des Ministères de l'Instruction publique et du Commerce, du Conseil Général du Rhône, du Conseil Municipal et de la Chambre de Commerce de Lyon, l'Ecole de Chimie se développa rapidement. Depuis 1899, date à laquelle la création de l'Institut de Chimie lui permit de disposer de locaux plus vastes et de laboratoires parfaitement outillés, le nombre de ses élèves s'est accru chaque année ; il est actuellement d'une centaine. Elle est dirigée, depuis 1896, par M. le professeur Léo Vignon, qui lui a adjoint successivement une section spéciale d'électro-chimie et une section de tannerie. Il est facile de se rendre compte des services qu'elle a déjà rendus en consultant l'Annuaire des anciens élèves de l'Ecole et en constatant la rapidité avec laquelle ces derniers ont pénétré dans les diverses industries chimiques du centre et du sud-est de la France, où ils occupent les postes d'ingénieurs-chimistes et de directeurs techniques. L'Ecole de Lyon a donc joué un rôle des plus importants dans les modifications qui ont été apportées à la conduite des usines d'industrie chimique françaises; ces dernières semblent avoir abandonné à jamais l'empirisme et n'hésitent plus à reconnaître l'influence prépondérante que doit exercer la science dans leur développement. Il n'est pas douteux que si ce changement d'esprit s'était manifesté en France en même temps qu'en Allemagne, nous n'aurions pas à déplorer l'état d'infériorité indiscutable dans lequel se trouvent un grand nombre de nos fabriques.

GRANDE INDUSTRIE DES PRODUITS CHIMIQUES

Acide sulfurique. — La consommation de l'acide sulfurique est très fortement influencée par l'intensité de la fabrication des superphosphates qui absorbe la majeure partie de la production. En France, il existe 50 usines produisant en

moyenne 900.000 tonnes d'acide des chambres; en 1904, l'activité du marché des superphosphates a déterminé une surproduction de plus de 100.000 tonnes. Jusqu'à ces dernières années, tout l'acide sulfurique produit en France l'a été au moyen des chambres de plomb, dans lesquelles l'oxydation de l'acide sulfureux est effectuée par l'acide azotique qui sert d'agent de transport de l'oxygène de l'air.

Actuellement, il se manifeste une révolution importante dans cette industrie, grâce à la mise au point exacte de la méthode dite « de contact », dans laquelle le transport de l'oxygène de l'air se fait par l'intermédiaire de substances catalytiques.

En France, la « Volta lyonnaise » a fait l'acquisition du procédé de la « Badische Anilin und Soda Fabrik » et l'a installé à Pierre-Bénite, près Lyon. En outre, la « Compagnie parisienne des couleurs d'aniline » monte à Creil le procédé de contact de sa maison mère (Farbwerke vormals Meister Lucius et Brüning). Enfin, la Société de Saint-Gobain étudie à Saint-Fons un procédé analogue à celui des « Verein chemischer Fabriken » de Mannheim où la substance catalytique est constituée par la pyrite grillée.

La fabrication de l'acide sulfurique par les chambres de plomb, et à partir de la pyrite, est effectuée, dans notre région, par l'usine de Saint-Fons de la Manufacture de glaces et produits chimiques de Saint-Gobain. La Société de Saint-Gobain possède en France 15 usines, dont 14 fabriquent un total de 465.000 tonnes d'acide à 50 degrés Baumé, dans 249.300 mètres cubes de chambres de plomb; l'usine de Saint-Fons, qui alimente le Rhône et les départements voisins, travaille avec 36.500 mètres cubes de chambres et occupe en tout 600 ouvriers, compris ceux des ateliers de fabrication de la soude et des produits chlorés.

L'usine Jalabert et Cie, bien connue à Lyon sous le nom de *Vitriolerie*, est une des plus anciennes fabriques d'acide sulfurique; elle a été fondée en 1803 et s'est spécialisée dans la fabrication de l'acide pur, exempt d'arsenic, par combustion du soufre de Sicile. Elle utilise également son acide sulfureux pour l'obtention des solutions de ce gaz et pour la fabrication des sulfites et bisulfites de soude et de chaux.

L'usine de Pierre-Bénite de la « Volta lyonnaise », qui a été mise en marche en 1902, exploite, comme nous l'avons indiqué précédemment, le procédé de contact de la fabrique badoise; il est caractérisé par l'emploi de l'amiante platinée comme substance catalytique. L'anhydride sulfurique ainsi obtenu est dilué principalement avec de l'acide sulfurique des chambres et fournit des produits de concentration variable qui sont consommés en grandes quantités par les manufactures de matières colorantes Par ce procédé, il semble possible d'obtenir de l'acide à 50 degrés aussi économiquement que dans les chambres de plomb; pour les acides supérieurs, l'économie est d'autant plus grande que l'acide est plus concentré. Malgré cela, l'emploi des chambres pour la fabrication de l'acide à 50 degrés nécessaire à l'industrie des superphosphates semble devoir se maintenir sans désavantage marqué pendant longtemps encore. L'usine de Pierre-Bénite vient d'être acquise par la Société de Saint-Gobain (septembre 1905).

Sulfate de soude. Acide chlorhydrique. Soude Leblanc. — Le procédé de fabrication du carbonate de soude découvert en 1787 par Leblanc et qui consiste à faire réagir un mélange de calcaire et de charbon sur du sulfate de soude, fournit comme résidu des *charrées* ou *marcs* de soude, dont l'utilisation, en vue de la régénération du soufre date de 1889 et est due à Chance. Le sulfate de soude étant obtenu par réaction de l'acide sulfurique sur le chlorure de sodium, on obtient d'autre part, comme sous-produit, de l'acide chlorhydrique susceptible d'être transformé en chlore par les procédés Scheele, Weldon ou Deacon. Il résulte de là que la fabrication de la soude Leblanc peut être synthétisée à l'heure actuelle comme suit :

MATIÈRES PREMIÈRES :	PRODUITS OBTENUS :
Sulfate de soude (acide sulfurique et chlorure de sodium).	Carbonate de soude.
Carbonate de chaux.	Soufre régénéré.
Charbon.	Acide chlorhydrique (Chlore utilisable).

La fabrication du sulfate de soude est effectuée en grand dans la région lyonnaise par l'usine de Saint-Fons de la Société de Saint-Gobain, qui possède un four mixte à moufle, système Larkin, fournissant 10.000 kilogrammes de sulfate par jour et 10 fours à bras produisant chacun 4.500 kilogrammes. Elle consomme de l'acide sulfurique qu'elle fabrique et du sel raffiné des salines d'Arth-sur-Meurthe, des salines du Midi, ou encore du sel gemme brut de la région de l'Est.

Les qualités de sulfate qu'elle livre sont :

Le sulfate de soude gemme pour soude Leblanc et verrerie commune ;

Le sulfate de soude R pour verrerie ;

Le sulfate de soude RR pour glacerie.

L'acide chlorhydrique provenant de la fabrication du sulfate de soude à l'usine de Saint-Fons est consommé, d'abord, sous forme d'acide à 20-21 degrés Baumé par les fabriques de gélatine d'os de la région (6 à 7.000 tonnes par an) et par les fabricants de sel d'étain ; le reste (10.000 tonnes environ) est en grande partie transformé sur place en chlore par le procédé Deacon.

Le procédé Leblanc pour l'obtention de la soude a été monté en 1874 par la Société de Saint-Gobain, d'abord à Chauny, puis plus tard à Saint-Fons ; elle installa dans ces deux usines des fours revolver fournissant annuellement 22.000 tonnes de soude brute. La régénération du soufre des charrées de soude par le procédé Chance est appliquée depuis une quinzaine d'années à la soudière de Saint-Fons ; c'est la seule installation de ce genre en France.

En dehors de la Société de Saint-Gobain, la fabrication de la soude Leblanc est effectuée en France par la Société des produits chimiques de Marseille-Lestaque et par l'usine de Salindres de la Compagnie des produits chimiques d'Alais et de la Camargue.

Soude à l'ammoniaque. — Cette fabrication n'est pas effectuée dans la région lyonnaise ; elle est exploitée en France par la Société Solvay et Cie dans ses

usines de Varangéville Dombasle (Meurthe-et-Moselle) et des Salins de Giraud (Bouches-du-Rhône); par la maison Marcheville-Daguin et Cie, à la soudière de la Madeleine près Nancy; par la Société anonyme des anciennes salines domaniales de l'Est à l'usine de Dieuze. A partir de 1906, la Société de Saint-Gobain fera de la soude à l'ammoniaque à la soudière « la Meurthe », près de Nancy, dont elle a fait l'acquisition.

La production totale de la soude à l'ammoniaque en France est d'environ 200.000 tonnes; elle est donc bien supérieure à celle de la soude Leblanc. En Angleterre, on fabrique encore plus de soude Leblanc que de soude à l'ammoniaque.

Soude électrolytique. — La fabrication de la soude caustique électrolytique, par l'un quelconque des procédés ayant donné des résultats industriels acceptables, est loin d'être absolument au point. L'usine la plus anciennement entrée dans la période active est l'usine de la Motte-Breuil (Oise), qui emploie le procédé Elektron. En Savoie, la « Volta lyonnaise » exploite le procédé Outbenin-Chalandre à Moûtiers depuis 1901 et la Compagnie générale d'électrochimie travaille d'après le procédé Elektron à Bozel.

Le procédé Hulin, qui avait été monté à l'usine de Gavet-Clavaux (Isère) par la « Société des Soudières électrolytiques » a été abandonné depuis quelques années.

Tous les procédés que nous venons d'indiquer conduisent à l'obtention de la soude caustique; la Compagnie de Saint-Gobain étudie à Chauny le procédé Hargreaves-Bird dont elle s'est rendue acquéreur et qui fournit directement la solution de carbonate de soude.

La production annuelle de la soude électrolytique en France est évaluée à 2.500 tonnes.

Chlore et ses dérivés. — Le procédé Weldon a fonctionné pendant quelque temps à l'usine de Saint-Fons de la Société de Saint-Gobain, mais, en raison de la valeur croissante de l'acide chlorhydrique, on lui a substitué le procédé Deacon; en outre, les anciens appareils d'absorption du chlore ont été remplacés par des chambres anglaises. La production de l'usine de Saint-Fons, jointe à celle de l'usine de Chauny est de 14.000 tonnes de chlorure de chaux par an. Un atelier de fabrication d'eau de Javel installé à Saint-Fons fournit 5.000 tonnes de ce produit.

Les procédés de fabrication basés sur l'électrolyse fonctionnent là où l'on prépare la soude électrolytique à partir du chlorure de sodium; le développement de ces procédés est certainement appelé à diminuer la production du chlore par le procédé Weldon.

On estime actuellement à 6.000 tonnes sur 30.000 la quantité de chlorure de chaux obtenue par voie électrolytique en France.

L'industrie du chlore liquide ne s'est pas développée chez nous comme en Allemagne, les Compagnies de chemin de fer refusant le transport des bombes qui le contiennent.

Il convient de rappeler à cette place que la fabrication électrolytique des chlorates est exploitée en Savoie, à Chedde, par la Société Corbin et Cie, qui produit

4.000 tonnes de chlorates et de perchlorates de potasse et de soude ; à Saint-Michel, par la Société d'électrochimie, qui exploite les brevets Gall et de Montlaur.

La Société Corbin et Cie effectue le blanchiment électrolytique des celluloses dans sou usine de Lancey (Isère) et alimente les différentes papeteries de la région.

Acide nitrique. — L'usine de Saint-Fons de la Compagnie de Saint-Gobain fabrique de l'acide nitrique à 40 degrés pour les poudreries, la pyrotechnie, le coton-poudre, ainsi que pour la préparation des dérivés nitrés aromatiques employés comme matières premières par les manufactures de matières colorantes.

L'acide nitrique est également préparé dans la région lyonnaise par la Société Jalabert à Lyon; l'usine Chevallier à Villeurbanne ; l'usine Reymond à Lyon. Ces usines commencent à adopter les derniers perfectionnements apportés à l'industrie de l'acide nitrique; en particulier, la maison Chevallier vient d'adopter les appareils Valentiner.

Ammoniaque et sels ammoniacaux. — Avant 1880, la calcination des os en vase clos en vue de la préparation du noir animal constituait à Lyon une première source d'ammoniaque; mais, aujourd'hui, cette iudustrie a complètement disparu, les os étant exclusivement utilisés pour la fabrication de la colle d'os.

Actuellement, la Compagnie du Gaz de Lyon, daus ses usines de Perrache et de la Guillotière, recueille l'ammoniaque par distillation avec de la chaux des eaux de purification du gaz, et livre ce produit soit sous forme d'ammoniaque à 21 degrés Baumé, soit sous forme de sulfate d'ammoniaque cristallisé pour l'agriculture. En outre, l'Union mutuelle des Propriétaires lyonnais traite également par la chaux les eaux vannes provenant de la fermentation des urines et fabrique en grand le sulfate d'ammoniaque.

Borax et acide borique. — L'industrie mondiale du borax et de l'acide borique est accaparée par la « Borax Consolidated limited », société au capital de 35 millions, qui a acheté les usines et les mines de borax existant en France, en Angleterre, en Amérique et en Asie; en particulier, elle a acquis une importanto usine lyonnaise, la « Société des mines et usines de borax » qui possédait également une usine à Vienne (Autriche) et une mine de horacite dans l'Asie Mineure.

M. V. Cambon a fabriqué pendant quelques années du borax et de l'acide borique paillettes dans son usine de la Mouche, à partir de l'acide brut de Toscane.

PHOSPHORE ET DÉRIVÉS — ENGRAIS PHOSPHATÉS — COLLES ET GÉLATINES

Nous groupons ensemble ces trois industries qui présentent entre elles des liens tels qu'elles sont généralement exercées simultanément par les industriels de notre région.

Phosphore et dérivés. — Les deux seules usines de France fabriquant le phosphore appartiennent à la région lyonnaise; ce sont l'usine Coignet et Cie de

Lyon et l'usine Jacquand et Cie de Givors (actuellement Mital-Cambon et Cie); leur production atteint 300.000 kilogrammes de phosphore préparé à partir des phosphates fossiles, les phosphates des os étant transformés en phosphates précipités.

L'Etat français consomme de 20 à 30.000 kilogrammes de phosphore pour la préparation des allumettes dont il a le monopole; le reste de la production est exporté. Cette exportation diminue depuis 1900 en raison de la fabrication canadienne au four électrique et de la concurrence allemande; aussi les usines précédentes réduisent-elles leur production; d'ailleurs, la Société Coignet poursuit activement des études, déjà fort avancées, en vue de la préparation du phosphore au four électrique, ce procédé permettant d'atteindre un prix de revient bien inférieur à celui que l'on obtient dans la fabrication actuelle (par chauffage au gaz dans des fours Siemens).

Les deux maisons précédentes préparent également de l'acide phosphorique par réaction de l'acide sulfurique sur le phosphate précipité des os.

Enfin, la Société Coignet et Cie fabrique en grand le sesquisulfure de phosphore, exempt de phosphore blanc, pour allumettes nouvelles, ainsi que le phosphure de cuivre nécessaire à l'obtention des bronzes phosphoreux.

Engrais phosphatés. — Nous avons à mentionner dans la région lyonnaise :

1° La fabrication des superphosphates minéraux et des superphosphates d'os, qui sont obtenus tous deux au moyen de l'acide sulfurique;

2° La fabrication des phosphates précipités qui sont préparés par l'intermédiaire de l'acide chlorhydrique.

Notre ville est d'ailleurs le siège social de quatre Sociétés s'occupant de l'exploitation de phosphates fossiles, dont les gisements sont situés dans la Haute-Saône, dans la vallée du Rhône et en Algérie.

La fabrication des super-minéraux est effectuée à Lyon, principalement par la Société de Saint-Gobain, dans son usine de Saint-Fons; cette Société en fabrique à elle seule, dans ses quinze usines, 500.000 tonnes par an; c'est le plus gros producteur français. Elle travaille, en partie, des phosphates fossiles extraits des gisements qu'elle possède dans la Somme, le Pas-de-Calais, l'Aisne, l'Ariège et la Belgique; le reste est acheté directement aux exploitations françaises, algériennes, tunisiennes et américaines.

Les superphosphates d'os et les phosphates précipités sont fabriqués en assez grosses quantités par les Sociétés Coignet et Cie de Lyon, Laprévote et Cie de Saint-Fons, Jacquand et Cie de Givors, qui préparent en même temps, avec l'osséine, des colles d'os à l'acide.

L'usine V. Cambon et Roche, à Saint-Fons, fabrique spécialement des engrais azotés à base de cuir torréfié, de viande et de sang desséchés qui sont vendus tels ou bien mélangés avec des engrais phosphatés.

Colles et gélatines. — Lyon est resté le centre le plus important de fabrication des colles et gélatines; cette industrie occupe en effet 1.200 ouvriers produisant 4.000 000 de kilogrammes. Une grande partie de la production est exportée en Angleterre; malgré cela, Lyon reçoit d'Angleterre et d'Allemagne les gélatines spéciales nécessaires à la fabrication des plaques photographiques.

Les produits préparés peuvent se diviser en trois variétés :

1° La colle de peau, qui utilise les déchets de tannerie et de mégisserie et qui est fabriquée par les usines Coignet et Cie à Monplaisir, Jacquand et Cie à Givors, Laprévote et Cie à Saint-Fons, Bertrand à Annonay, Combier-Descbaux et Cie à Annonay. Ces usines consomment environ 7.000.000 de kilogrammes de déchets de peau ;

2° La colle d'os à la pression dont la fabrication fut mise au point par S. F. Coignet et ses fils; elle obtint une médaille d'argent à l'Exposition de Paris en 1849 et fut désignée pour cela sous le nom de *colle-médaille* que lui ont conservé aujourd'hui toutes les usines qui la fabriquent : usines Coignet, Jacquand, Laprévote et Poly (Saint-Fons);

3° La colle d'os à l'acide, dont la fabrication est associée, ainsi que nous l'avons dit précédemment, à celle des phosphates d'os, dans les usines Coignet, Laprévote et Jacquand. Cette industrie consomme, dans notre région, 18.000.000 de kilogrammes d'os.

MATIÈRES COLORANTES ET PRODUITS CHIMIQUES POUR LA TEINTURE ET L'IMPRESSION

Matières colorantes naturelles. — L'industrie des extraits de matières colorantes naturelles a surtout pour but, dans la région lyonnaise, la fabrication de l'extrait de campêche et de l'orseille.

La maison Gillet et fils fabrique d'assez notables quantités de campêche dans son usine du Plan de Vaise, mais elle consomme presque entièrement sa production pour la teinture en noir de la soie.

Les extraits d'orseille sont préparés par les maisons Laroche et Juillard à Lyon, Blanchon et de Rotalier à Lyon, Picard et Cie à Saint-Fons. Ces usines fabriquent également des carmins d'indigo, de l'hématine, des extraits de campêche, de quercitron, d'épine-vinette, de gaude, de graine de Perse, etc.

Nous rappellerons que la Pourpre française, dérivé de l'orseille, fut découverte par un teinturier lyonnais, M. Marnas, en 1856.

Matières colorantes artificielles. — Actuellement, Lyon est, sans contredit, le centre français le plus important pour la fabrication des matières colorantes artificielles; mais nos usines deviennent peu à peu des succursales des grandes maisons allemandes.

La « Badische Anilin und Soda Fabrik » prépare, depuis 1882, dans son usine de Neuville-sur-Saône, les matières colorantes qu'elle trouve avantage à fabriquer en France pour des raisons de droits de douane, de brevets, etc. L'usine de Neuville appartenait antérieurement à MM. Thomas frères, d'Avignon, qui, dès 1873, y exploitèrent, en qualité de concessionnaires, les brevets de la « Badische » concernant la fabrication de l'alizarine.

La maison mère, qui constitue la plus grande fabrique de produits chimiques du monde, occupe actuellement 6.000 ouvriers, 148 chimistes et 75 ingénieurs; elle couvre une surface de 206 hectares et brûle 243.000 tonnes de houille dans 102 générateurs. En dehors de la préparation des matières colorantes, elle

fabrique des quantités considérables de gros produits chimiques pour sa consommation et pour la vente. Parmi les installations les plus récentes faites dans cette usine, nous citerons la fabrication de la soude électrolytique par le procédé Elektron, celles de l'acide sulfurique de contact et du chlore liquide, qui ont été étudiées en vue de la préparation industrielle de l'indigo synthétique par le procédé Heumann, en partant de la naphtaline comme matière première.

L'usine de Neuville est dirigée, au point de vue technique, par M. Cérésole, l'inventeur des magnifiques matières colorantes désignées sous le nom de Rhodamines, qui donnent sur soie des nuances qu'il était impossible d'obtenir antérieurement.

La « Manufacture lyonnaise de matières colorantes », anciennement dirigée par M. Léo Vignon, qui découvrit les premières couleurs dérivées de l'amidoazobenzol, origine des couleurs substantives, est concessionnaire des brevets de Léopold Cassella de Francfort depuis 1885. Cette usine a une superficie de 26.000 mètres carrés, dont 12.000 couverts; elle occupe 300 personnes et consomme annuellement 8.000 tonnes de charbon, 4.000 tonnes de sel et 8.000 tonnes de glace; elle s'est créé une spécialité dans la fabrication des couleurs diamines teignant directement sans mordançage préalable.

La maison mère installée à Mainkur, près Francfort-sur-le-Mein, occupe 1.800 ouvriers.

La filiale de Lyon est dirigée actuellement par M. Lowengard.

La « Société chimique des Usines du Rhône », anciennement « Gilliard, Monnet et Cartier », s'occupe non seulement de la fabrication des couleurs artificielles, mais encore de la production de produits pharmaceutiques et de parfums synthétiques. Elle effectue en outre la vente en gros d'extraits tanniques d'usines corses et de sérums thérapeutiques, préparés spécialement pour elle par l'Institut sérothérapique de Grenoble. Elle fabrique, enfin, un peu d'indigo artificiel par l'élégante méthode de Baeyer et Drewsen, à partir du toluène. Ces fabrications sont réparties dans deux usines principales et deux succursales : l'usine de Saint-Fons, qui est la plus importante, l'usine de la Plaine, près Genève, les succursales de New-York et de Pruskow (Russie). Le personnel total est de 27 chimistes, 3 ingénieurs et 700 employés ou ouvriers. Les usines de Saint-Fons et de la Plaine s'étendent sur 60.000 mètres carrés dont 23.000 couverts; 10 chaudières de 1.200 mètres carrés de surface de chauffe fournissent la vapeur pour la fabrication. La Société des Forces motrices du Rhône et la Société des Forces motrices de Genève fournissent, la première à Saint-Fons, la deuxième à la Plaine, 1,200 chevaux électriques.

La consommation est de 1.400 tonnes de charbon, 5.000 tonnes de glace, 2.500 tonnes d'acide sulfurique à 60 degrés Baumé, 2.000 tonnes de sels de soude, 800 tounes de sel marin et 1.600 tonnes de produits de distillation de la houille et du bois.

L'usine Picard et Cie à Saint-Fons (ancienne usine Guinon) fabriqua, à un moment donné, pour l'État français, jusqu'à 10.000 kilogrammes d'acide picrique par jour, puis M. Picard fut chargé d'organiser cette fabrication dans les poudreries nationales; il y installa ensuite la fabrication de la crésylite ou trinitrocrésol,

Cette usine est actuellement succursale de l' « Actien Gesselschaft für Anilin Fabrikation », de Berlin dont elle exploite, pour la France, les brevets de préparation de matières colorantes. La maison mère occupe près de 2.000 ouvriers et employés.

La « Société pour l'industrie chimique », de Bâle possède à Saint-Fons une succursale qui était, antérieurement, la propriété de MM. Durand, Huguenin et Cie, et qui effectne, en outre de la distillation des benzols, la préparation d'un certain nombre de matières colorantes artificielles.

Produits pour teinture et impression. — Un fait curieux à signaler et qui semble assez spécial à Lyon, c'est qu'un certain nombre de maisons de teinture adjoignent à leurs ateliers de véritables usines de produits chimiques en vue de la fabrication des substances qu'elles consomment en forte proportion.

C'est ainsi que quelques teinturiers fabriquent eux-mêmes le savon qui leur est nécessaire pour le dégommage de la soie, c'est-à-dire pour la transformation de la soie grège en soie cuite ; cette opération fournit des eaux savonneuses (savon de dégommage) qui sont ntilisées dans la teinture en couleurs de la soie en flottes.

Dans le cas de la teinture en noir, l'acide oléique des bains de dégommage est régénéré (usine de MM. Gillet et fils à Serin).

Nous citerons également la fabrication de l'eau oxygénée, du phosphate de soude, du bichlorure d'étain, etc., qui est effectuée par certaines maisons de teinture et, en particulier, par MM. Vulliod, Ancel et Cie, de Lyon.

Le blanchiment de la soie, et, en particulier, celui des soies sauvages ou tussahs, est pratiqué à l'eau oxygénée, préparée elle-même à partir des peroxydes de baryum et de sodium.

Le peroxyde de baryum est fabriqué principalement en Angleterre à partir du nitrate de baryum; cependant, l'usine Reymond, de Lyon, prépare ce prodnit au titre de 86-87 pour cent,à partir du carbonate de baryte naturel.

Le peroxyde de sodium est livré par la Société d'Electrochimie qui le prépare à l'usine des Clavaux (Isère), par l'oxydation du sodium électrolytique. Cette Société vient d'installer à Saint-Fons une fabrique d'eau oxygénée à partir du peroxyde de sodium par un procédé d'une curiense économie.

L'eau oxygénée est également fabriquée dans notre région, sous forme de produit commercial à 10-12 volumes par la Société des Produits chimiques de Fontaines, par les usines Gignoux, Reymond, etc.

La charge des soies destinées à être teintes en couleur est bien quelquefois pratiquée au glucose ou au tanin, pour de faibles charges, mais, la plupart du temps, on effectue la charge à l'étain; pour cela, on fait usage; à Lyon, de deux méthodes différentes :

1° La méthode au phosphosilicate d'étain, qui est tombée dans le domaine public, et dans laquelle on passe d'abord la soie à charger dans un bain de bichlorure d'étain, pnis, après lavage, dans des bains de phosphate de soude et de silicate de soude ;

2° La méthode au phosphosilicate d'étain et d'alumine ou charge C. R., brevetée par Puller et propriété d'un groupement de teinturiers lyonnais (Société Corron,

Renard et Cie); dans ce procédé, en dehors des bains précédents, on fait usage d'un passage supplémentaire en sulfate d'alumine.

Le bichlorure d'étain ou pink-salt, nécessaire ponr l'application des méthodes précédentes, est fabriqué par quelques maisons de teinture et par les usines Roussy, Vignon et Cie, Bouchard, Reymond; le phosphate de soude est livré par les maisons Gillet, Jacquand, Société anonyme des produits chimiques de Fontaines, Société pour l'industrie chimique de Bâle (usine de Saint-Fons), Reymond, etc.; le silicate de soude est une spécialité de la Société des produits chimiques de Fontaines et de la maison Trux-Mistral.

Le lavage qui fait suite au passage en bichlorure d'étain détermine la précipitation dans le bain d'une certaine quantité d'oxyde d'étain qui se dépose sous forme de boues que l'on recueille et qui sont transformées à nouveau en bichlorure ou en étain métallique (usine Gillet au Plan de Vaise).

Signalons, enfin, que la teinture en noir exige un certain nombre de produits, comme le mordant de rouille, le gallique (extrait de châtaiguier brut), le ferrocyanure de potassium, qui sont fabriqués en quantités notables à Lyon.

INDUSTRIES CHIMIQUES DIVERSES

Produits pharmaceutiques. — La maison Givaudan et Trouillat de Lyon, fabrique, en dehors des produits pharmaceutiques courants, un certain nombre de spécialités intéressantes.

La Société chimique des usines du Rhône possède la plus importante fabrication de saccharine et d'antipyrine de France; elle prépare également du chlorure d'éthyle pur employé tel quel ou comme dissolvant de produits médicamenteux ou antiseptiques; enfin, nous avons signalé précédemment que cette maison s'occupait de la préparation de produits sérothérapeutiques. La Société des produits chimiques spéciaux, créée depuis quelques années et organisée par MM. A. et L. Lumière, ne se livre pas à la fabrication des produits pharmaceutiques connus, mais, grâce à un laboratoire de recherches chimiques et à un laboratoire de recherches physiologiques admirablement outillés, elle a pu étudier déjà la préparation et les propriétés d'un certain nombre de produits nouveaux, dont quelques-uns sont entrés dans la thérapeutique courante (cryogénine, hermophényl, persodine, etc.).

Acide acétique et acétates. — La distillation du bois en vase clos, en vue de la préparation de l'acide acétique et des acétates, a diminué notablement d'importance dans notre région, depuis quelques années, en raison de la concurrence occasionnée par les usines installées dans le département de la Nièvre et aux Etats-Unis. Néanmoins, cette fabrication est encore effectuée par MM. Gillet et fils, à Vaise, par la Société des produits chimiques de Saint-Fons (anciennement Brante), par les usines Nérard à Piere-Bénite. D'ailleurs, Lyon est un des centres les plus importants, sinon le plus important, pour la fabrication du verdet destiné à la viticulture; c'est ainsi que la Société des sulfures de carbone du centre, puis les usines Gillet, Brante, Nérard et Theurier en préparent de très grandes quantités.

Outremer. — L'outremer est fabriqué par l'usine Guimet, à Fleurieu-sur-Saône (Rhône); cette usine fut fondée en 1831, par J.-B. Guimet, qui découvrit et parvint à fabriquer artificiellement l'outremer et à abaisser ainsi le prix de cette substance dans des proportions considérables; l'outremer naturel (lapis lazuli) valait, en effet, de 2.000 à 5.000 francs la livre; les premiers outremers artificiels furent vendus par Guimet 400 francs la livre, actuellement il vaut environ 2 francs le kilogramme.

Selon les besoins, cette usine fabrique des bleus pour les papiers couchés, les encres d'impression, les carreaux de ciment, les raffineries de sucre, pour l'azurage du linge, etc. Sa production actuelle est de 5.000 kilogrammes par jour; elle est dirigée actuellement par M. Emile Guimet, fils de J.-B. Guimet.



La priorité de la découverte de l'outremer artificiel, par J.-B. Guimet, fut contestée quelquefois par quelques auteurs mal documentés, au profit de Gmelin; mais Gay-Lussac, Loir et même Wagner, dans sa *Technologie chimique* démontrèrent avec preuves à l'appui :

1° Qu'en 1824, la Société d'Encouragement reconnut la possibilité de faire l'outremer de toutes pièces et proposa un prix de 6.000 francs pour la découverte de l'outremer artificiel;

2° Qu'en 1826, J.-B. Guimet obtint, au mois de juillet, l'outremer artificiel;

3° Que la même année, au mois d'octobre, J.-B. Guimet produisit industriellement l'outremer qu'il livrait aux artistes dès cette époque;

4° Qu'en 1827, Gmelin reconnut la possibilité de faire l'outremer artificiel, ce qui avait déjà été reconnu trois ans avant par la Société d'Encouragement;

5° Qu'en 1828, Gmelin obtint un outremer artificiel, mélangé de matières grises, au moyen de nombreuses opérations coûteuses et délicates;

6° Qu'en 1828, la Société d'Encouragement décerna à J.-B. Guimet le prix proposé.

Sulfure de carbone. — Il n'existe plus à Lyon qu'une seule usine de sulfure de carbone (Société des Sulfures de carbone du Centre) et encore, la production de celle-ci, qui fut extrêmement active lorsqu'on eut à combattre le phylloxéra, a-t-elle diminué d'importance par suite de la propagation des plants américains greffés.

Sulfate de baryte. — L'usine Boudot à l'Arbresle fabrique des sulfates de baryte par broyage et lavage des barytines naturelles; elle prépare également du sulfate de baryte précipité ou blanc fixe par réduction du sulfate naturel en sulfure soluble et précipitation subséquente par l'acide sulfurique.

Cette maison produit de 2.500 à 3.000 tonnes de sulfate.

Bougies et savons. — La fabrication des bougies et savons est presque monopolisée à Lyon par la « Société de Stéarinerie et de Savonnerie », fondée en 1895 et qui provient de la fusion de cinq usines importantes. Cette Société fabrique la stéarine dans deux usines, appliquant, dans l'une, la saponification calcaire, et, dans l'autre, le procédé par distillation. Elle s'occupe, en outre, du blanchiment de la cire, de la fabrication des cierges, des divers savons blancs, des savons marbrés, des savons industriels à l'oléine, des savons résineux, de la glycérine. Son matériel comprend des générateurs d'une force totale de 1.600 chevaux, de 7 appareils à saponifier, système Droux, de 3 appareils à distiller, 36 presses hydrauliques, 170 machines à couler, 3 machines à glace, 21 filtres-presses et une installation complète pour l'extraction des corps gras par le sulfure de carbone.

Sa production annuelle est de 5.000.000 de paquets de bougies, 1.500 tonnes d'acide stéarique, 5.800 tonnes d'acide oléique, 700 tonnes de glycérine, 1.600 tonnes de savon; elle occupe 500 ouvriers et ouvrières.

En dehors de la Société de stéarinerie et de savonnerie, les maisons Faussemagne, Condat, Mermet, etc., fabriquent des quantités notables de savons de ménage et de savons industriels.

Cirages. — La « Société Générale des Cirages français », en outre des usines de Saint-Ouen, Moscou, Odessa, Santander, Stettin, possède également une usine importante à Lyon. Cette Société est née de la fusion des deux plus importantes maisons de cirage de France (Berthoud et Cie, Jacquand et Cie); elle s'occupe non seulement de la fabrication des cirages, mais encore de celle des encres, cires diverses, produits pour le nettoyage des métaux, etc.; en outre, elle produit annuellement 350.000.000 de boîtes et objets de réclame en fer-blanc. La Société des cirages français occupe près de 3.000 ouvriers dans ses usines de Saint-Ouen et de Lyon-Vaise.

Soie artificielle. — La production de la soie artificielle tant en France qu'à l'étranger atteint actuellement près de 700.000 kilogrammes annuellement, et elle est en voie de croissance très marquée. Les principaux employeurs de cette matière sont les fabricants d'ornements d'église, les fabricants de cordonnets, de lacets et de galons de Saint-Chamond, les fabricants de rubans de Saint-Étienne, les fabricants de broderies, dentelles et passementeries de la Haute-Loire et du Puy-de-Dôme et les fabricants d'ameublement du Nord.

Cette industrie a franchi définitivement la période des tâtonnements, aussi bien au point de vue de la fabrication qu'à celui des applications; aussi, on compte déjà dans notre région quatre usines qui sont, soit installées définitivement, soit sur le point de l'être. L'usine d'Izieux (Loire) fabrique la « soie au cuivre » (dissolution de cellulose dans l'oxyde de cuivre ammoniacal); cette usine possède une licence de la Société « la Soie artificielle » de Givet, laquelle exploite le brevet français des « Vereinigten Glandstoff Fabriken » d'Oberbruck, près d'Aix-la-Chapelle.

La Société des Textiles artificiels lyonnais exploite à l'usine de Pellicules de Feyzin, qui appartient elle-même à la Société Lumière, un procédé voisin de celui de Chardonnet.

La Société de la soie Valette pousse activement ses études de mise au point

avec une petite installation faite provisoirement à Villefranche-sur-Saône ; le procédé mis en jeu par cette Société est principalement caractérisé par la substitution de l'acétone au mélange d'alcool et d'éther nécessaire pour la dissolution du coton-poudre.

Enfin, on crée actuellement dans le département de l'Ardèche, près de Vals, une fabrication de soie artificielle à partir de la viscose; elle exploite les brevets de la « Société française de la Viscose », dont l'usine principale est à Arc-la-Bataille.

Le prix de revient et les qualités de ce textile dépendent de son mode de préparation; la soie Chardonnet, qui est à l'heure actuelle la plus répandue, est vendue de 20 à 25 francs le kilogramme; l'usine de Besançon qui la prépare peut en fournir 1.000 kilogrammes par jour.

Industrie de la tannerie[1]. — L'industrie de la tannerie traverse actuellement en France et, en particulier, dans notre région, une crise assez accentuée ; les pays étrangers, comme les Etats-Unis d'Amérique qui achetaient de grandes quantités de nos produits, sont devenus eux-mêmes producteurs, puis exportateurs, menaçant les cuirs français sur leur propre marché. D'autre part, le prix de la peau brute a suivi, depuis quelques années, une marche ascendante rapide tendant à ralentir l'intensité de la fabrication ; c'est ainsi que si nous prenons, par exemple, les cuirs de vache frais de boucherie, nous constatons que les cours, qui étaient de 28 fr. 50 les 50 kilogrammes en 1894, atteignaient brusquement 42 francs en 1895, puis montaient régulièrement depuis 1901, pour atteindre, en 1904, le cours moyen de 54 fr. 50.

Il y a peu de temps encore, la tannerie française proprement dite, n'admettait guère qu'un mode de fabrication, le tannage à la fosse, à l'aide de l'écorce de chêne, qui fournissait, d'ailleurs, des produits parfaits et incomparables comme qualité et apparence; mais, depuis quelques années, la concurrence étrangère et la nécessité presque absolue de diminuer le prix de revient de la préparation, ont obligé le tanneur de modifier souvent sa fabrication, soit en activant le tannage à la fosse par l'emploi des extraits, soit, quelquefois, en travaillant exclusivement avec les extraits de matières tannantes françaises ou exotiques, soit enfin en faisant usage des procédés de tannage au chrome que les Américains avaient déjà étudiés et adoptés.

Ces modifications dans la fabrication des cuirs ont déterminé la pénétration lente, mais inévitable, des principes et méthodes scientifiques dans cette industrie ; c'est pourquoi le Syndicat général des cuirs et peaux de la France, ne tarda pas à créer, d'accord avec l'Université de Lyon, une Ecole française de Tannerie, qui fut adjointe à l'Ecole de Chimie industrielle, et qui fonctionne normalement depuis 1899.

Sans le moindre subside, avec les seules ressources du Syndicat, grâce aux belles installations et à l'enseignement général dont elle profita à l'Ecole de

[1] Un certain nombre de documents statistiques relatifs à la tannerie ont été empruntés aux intéressants rapports de M. Placide Peltereau *(Exposition de 1900)* et de M. G. Vourloud *(l'Économie sociale et l'Histoire du travail à Lyon)*.

Chimie, l'Ecole de Tannerie ne tarda pas à remplir parfaitement son but, si on en juge par le rôle que jouent déjà, dans d'importantes usines, les élèves qui en sortent chaque année ; ces derniers semblent, d'ailleurs, tenir très honorablement leur place à côté des élèves des écoles allemandes et anglaises si richement dotées.

L'exportation des peaux préparées et des objets de cuir manufacturés dépasse de beaucoup leur importation ; si l'on se reporte, par exemple, à l'année 1903, on constate que, pour les peaux préparées, l'exportation atteint 118 millions de francs, alors que l'importation n'atteint que 41 millions; pour les objets de cuir manufacturés l'exportation a été de 73 millions et l'importation de 28 millions.

L'industrie du cuir figure au troisième rang dans le mouvement commercial de la France. D'après M. Placide Peltereau, les industries du cuir, occupent dans leur ensemble, 335.000 personnes en France; leur production annuelle minima, *dégagée des industries dérivées et des transactions commerciales*, atteint 600 millions de francs et, ce chiffre peut être facilement quintuplé pour les multiples échanges commerciaux auxquels donnent lieu ces industries.

Dans le département du Rhône, en dehors de Beaujeu et de Villefranche qui possèdent quelques tanneries un peu importantes, l'industrie des cuirs se trouve concentrée à Lyon et dans sa banlieue. Notre région possède d'abord deux spécialités pour lesquelles ses marques sont universellement appréciées : ce sont le veau ciré et la chèvre corroyée.

Le veau ciré était, il y a quelques années, le cuir le plus consommé pour la fabrication des empeignes et des tiges de chaussures, mais l'importance de cet article a beaucoup diminué par suite de l'emploi du veau-couleur, du veau-mégis et du veau au chrome *(box-calf)* pour le même usage.

La fabrication de la peau de chèvre corroyée a vu également sa prospérité s'amoindrir par suite de la préférence donnée par le consommateur à la chèvre tannée au chrome ; aussi, certaines maisons de Lyon n'ont pas hésité à suivre les Américains dans cette voie et ont réussi, après de laborieuses études et des essais coûteux, à mettre au point cette nouvelle et importante fabrication.

En dehors de ces deux spécialités, Lyon possède deux grandes manufactures de cuir lissé pour semelles, de nombreuses fabriques de courroies, des mégisseries, maroquineries et chamoiseries.

Les industries du cuir mettent en œuvre chaque année, à Lyon et dans le département du Rhône :

1° 100.000 peaux de bœuf et de vache, d'une valeur brute de 3 millions à 3 millions et demi, représentant, finies, 5 à 6 millions de francs;

2° 500.000 à 600.000 peaux de veau, d'une valeur brute de 5 à 6 millions, représentant, finies, de 6 à 8 millions de francs;

3° 1.500.000 peaux de chèvre, d'une valeur brute de 4 millions et demi à 5 millions, représentant, finies, environ 7 millions de francs;

4° 300.000 peaux de mouton, d'une valeur brute de 700.000 à 800.000 francs, représentant finies, de 1 million à 1.100.000 francs.

Le chiffre total de la production annuelle en cuirs et peaux finis à Lyon et dans le département du Rhône s'élève donc environ à 18-20 millions de francs.

La région même consomme environ un tiers de cette production, un second tiers est écoulé dans le reste de la France et le dernier tiers est exporté.

Le nombre des ouvriers employés dans cette industrie est d'environ 1500, représentant près de 2 millions de salaires annuels.

Nous croyons bon de signaler encore le développement très important des industries du cuir dans certaines villes assez voisines de Lyon et parmi lesquelles il convient de citer Annonay et Grenoble pour la mégisserie, Romans puis Roanne pour la tannerie.

A Annonay, la mégisserie pour ganterie diminue d'importance, mais elle occupe encore plus de 1.500 ouvriers travaillant 1 million de douzaines de peau de chevreau et d'agneau, représentant une valeur de 25 à 40 millions de francs, selon le cours et la qualité de la marchandise, qui varient dans de grandes proportions. La mégisserie de ces peaux est faite à façon pour le compte des fabricants de gants de Grenoble. La tannerie et la mégisserie des peaux de veau ont pris à Annonay une importance considérable ; elles traitent plus de 1 million de cuirs de veau, occupant environ 1.200 personnes et représentant un chiffre d'affaires de 12 à 15 millions de francs.

Grenoble ne s'occupe que de l'industrie de la peau pour gants, qui comprend trois branches bien distinctes, la mégisserie, la teinture des peaux et enfin la ganterie. Grenoble compte 10 mégisseries, 15 teintureries et 66 fabriques. Les peaux sont généralement achetées brutes par les fabricants de gants qui les donnent à mégisser à façon, soit à Grenoble, soit à Annonay, les eaux très douces de cette dernière ville convenant particulièrement pour ce genre de travail. La teinture se fait aussi à façon ; seules, quelques importantes manufactures font elles-mêmes leur teinture. L'industrie de la ganterie est actuellement en baisse à Grenoble ; il est facile de s'en rendre compte par l'examen du tableau ci-dessous[1].

	Année 1893	Année 1902
Nombre de fabriques . . .	95	66
Coupeurs à Grenoble . . .	2.200	1.800
— dans la banlieue .	1 600	1.600
Ouvrières à Grenoble . . .	1.800	15.000
— dans les environs .	19.000	
Fabrication	1.500.000 douzaines	800.000 douzaines
Valeur de la fabrication . .	45.000 000 francs	22.000 000 francs

L'exportation des gants de Grenoble pour l'Amérique, en ne comptant que les marchandises expédiées par l'intermédiaire du Consul des Etats-Unis, s'élevait à 7.199.000 francs en 1895 ; elle n'était plus que de 4.284.000 francs en 1902.

A Romans, il existe actuellement cinq grandes tanneries fabriquant plus spécialement le cuir lissé et la courroie ; leur production est d'environ 60.000 gros cuirs représentant une valeur de 4 millions de francs, avec un nombre approximatif de 400 ouvriers ou employés. A Roanne, on compte trois tanneries

[1] D'après les données de M. V. Perrin.

importantes, fabriquant le cuir lissé, la courroie tannée, la courroie au chrome, les cuirs industriels, pour le tissage, l'automobile, etc.

Nous avons passé intentionnellement sous silence un certain nombre de fabrications importantes de la région lyonnaise rentrant dans la catégorie des industries chimiques, mais qui doivent faire l'objet dans cet ouvrage d'une étude détaillée spéciale ; c'est, en particulier, le cas de la teinture, des industries photographiques, etc.

Louis MEUNIER

INDUSTRIE PHOTOGRAPHIQUE

Bien que l'invention de la photographie remonte à 1839, époque à laquelle Niepce et Daguerre inventèrent le daguerréotype, l'industrie photographique n'a véritablement commencé à se développer en France qu'à partir de 1880.

L'art de la photographie était alors aux mains de photographes de profession qui fabriquaient eux-mêmes, au fur et à mesure de leurs besoins, plaques et papiers photographiques. Il n'y avait guère que la fabrication des appareils destinés à ces praticiens qui pouvait donner lieu à quelque activité industrielle.

En effet, les plaques sensibles préparées avec les anciens procédés ne se conservaient pas; elles devaient être employées immédiatement après leur préparation et la fabrication industrielle en était impossible.

La découverte du procédé au gélatino-bromure d'argent a permis de fabriquer des plaques conservant pendant fort longtemps leur sensibilité. C'est à cette découverte que l'industrie photographique doit le développement considérable qu'elle a acquis aujourd'hui.

Le nouveau procédé, en effet, en raison de sa grande sensibilité, de son économie et de la facilité qu'il offrait d'employer les plaques à sec, mettait réellement la photographie à la portée de tout le monde. Il suffisait désormais d'être au courant des manipulations, d'ailleurs très simples, du développement de l'image, pour obtenir des résultats qui, jusqu'alors, étaient restés entre les mains de quelques spécialistes.

Lyon fut la première ville de France qui fabriqua les nouvelles plaques au gélatino-bromure.

C'est vers 1881 que M. Antoine Lumière et ses deux fils, Auguste et Louis, photographes à Lyon, parvinrent, après de longues et patientes

recherches sur ce sujet, à fonder une fabrique de plaques au gélatino-bromure d'argent à Lyon-Monplaisir. C'était toute une industrie nouvelle qui, monopolisée depuis quelques années par l'étranger, la Belgique notamment, devenait l'apanage de notre pays.

L'usine Lumière, qui est restée la seule de ce genre dans la région lyonnaise, a pris des proportions véritablement énormes et a mis notre pays au premier rang de l'industrie photographique du monde entier.

Le lecteur ne s'étonnera donc pas de voir le nom Lumière revenir à chaque instant sous notre plume dans les pages qui vont suivre.

On sait qu'il faut passer par deux séries de procédés bien distincts pour arriver à une photographie définitive représentant exactement l'objet à reproduire.

La première série comprend les *procédés négatifs* qui conduisent à l'obtention d'une épreuve directe, reproduisant par des parties plus ou moins foncées les parties éclairées du modèle et inversement ses ombres par des parties claires.

En second lieu viennent les *procédés positifs* qui, par contact avec un négatif au travers duquel passent les rayons lumineux, donnent un positif, c'est-à-dire une image définitive dans laquelle les blancs correspondent aux parties lumineuses de l'objet reproduit.

Ces deux catégories de procédés ont donné lieu à des branches d'industrie distinctes.

D'autre part, les épreuves photographiques doivent être obtenues à l'aide d'appareils particuliers dans la confection desquels interviennent à la fois l'ébéniste et l'opticien ; enfin, les manipulations exigent un certain nombre de produits chimiques.

Nous diviserons donc ce rapport sur l'industrie photographique dans la région lyonnaise de la manière suivante :

1° Procédés négatifs . . .	*a)* Plaques. *b)* Pellicules.
2° Procédés positifs . . .	*a)* Photo-chimiques (papiers). *b)* Photo-mécaniques (photogravure).
3° Appareils photographiques	*a)* Appareils photographiques proprement dits. *b)* Cinématographes.

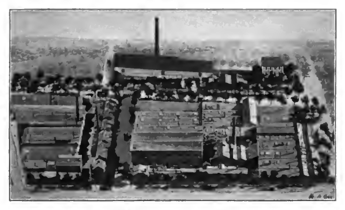
4° Produits chimiques pour la photographie.

5° Importance de l'industrie photographique dans la région lyonnaise. Régime du travail dans cette industrie.

1° PROCÉDÉS NÉGATIFS

a) PLAQUES AU GÉLATINO-BROMURE D'ARGENT

En raison de l'importance que présente la fabrication des plaques photographiques, il ne nous paraît pas inutile de donner quelques renseignements sur leur mode de préparation.



Vue générale des usines Lumière.

Le principe en est très simple : on forme dans l'obscurité, au sein d'une solution chaude de gélatine et par double décomposition, un précipité de bromure d'argent ; on élimine ensuite les azotates alcalins, on augmente la sensibilité par maturation et on coule sur plaques de verre.

La Société A. Lumière et ses fils fabrique ses plaques au moyen d'une émulsion spéciale préparée d'après une formule appartenant à ses directeurs.

L'étendage sur plaques se fait à la machine, ce qui assure à la couche sensible une régularité absolue. Les plaques, au préalable parfaitement nettoyées et séchées mécaniquement, sont placées sur des courroies sans fin animées d'un mouvement de translation uniforme. Pendant ce mou-

vement, elles passent au-dessous d'un récipient qui contient l'émulsion maintenue liquide au moyen d'un dispositif de chauffage. Cette émulsion coule en nappe sur les plaques et s'y étale en une couche uniforme dont l'épaisseur se détermine par le réglage convenable de l'écoulement de cette émulsion.

Pour assurer la prise rapide de l'émulsion, on fait passer les plaques sous un recouvrement de métal garni de glace. Quand les plaques sont parvenues à l'extrémité de la machine, elles ont déjà fait prise et on peut les enlever pour les porter au séchoir.

Les plaques, une fois séchées, sont coupées aux formats voulus et placées dans des boîtes doublées de papier noir et fermées au moyen d'une bande gommée. Chaque boîte est ensuite étiquetée et reçoit, avec la marque de fabrique et le timbre de garantie, un numéro d'ordre.

Ces plaques se font en plusieurs marques différentes correspondant à différents degrés de sensibilité.

Plaques orthochromatiques. — Les clichés obtenus à l'aide des émulsions ordinaires peuvent rendre d'une façon précise les lignes et les contours des objets qu'ils représentent, mais ils reproduisent les diverses couleurs avec des valeurs relatives inexactes. Le rouge, par exemple, est traduit sur l'épreuve positive par du noir et le bleu, au contraire, est traduit par du blanc. Cet effet est dû à ce que les plaques photographiques ordinaires ne sont pas impressionnées également par tous les rayons du spectre.

On peut rendre les plaques sensibles à l'action des radiations qui n'impressionnent pas les émulsions ordinaires, en mélangeant à l'émulsion certaines matières colorantes. Les plaques ainsi sensibilisées sont appelées plaques « orthochromatiques ».

L'étude des procédés orthochromatiques a été poursuivie à Lyon par MM. Lumière qui ont fabriqué des plaques orthochromatiques dès l'année 1890 et qui fabriquent, depuis 1894, des plaques « panchromatiques ». Ces dernières sont sensibles à toutes les radiations du spectre.

Plaques anti-halo. — Pour éviter les effets du halo, MM. Lumière ont imaginé d'interposer, entre la surface sensible et le verre, une sous-couche teintée en rouge orangé et pouvant être facilement décolorée après développement. Grâce à cette interposition, les radiations actiniques susceptibles de produire du halo autour de l'image sont complètement absorbées.

Les plaques ainsi préparées sont appelées « plaques anti-halo ».

Plaques autochromes. — Le fait le plus important dans l'histoire de la photographie est, sans contredit, l'invention de la photographie des couleurs qui vient d'être réalisée par MM. Auguste et Louis Lumière.

Il est inutile d'insister sur l'importance qui s'attachait à cette découverte.

Les plaques qui donneront la reproduction directe des objets avec leurs couleurs naturelles ou plaques « autochromes » seront livrées par la Société Lumière pendant le courant de l'année 1906; grâce à elles, les amateurs pourront obtenir des photographies en couleurs à l'aide de manipulations très simples et ne différant pour ainsi dire pas de celles qui sont couramment en usage dans la photographie ordinaire.

b) PELLICULES

La préparation des pellicules transparentes fut réalisée, pour la première fois, en 1867, par Woodbury, qui faisait évaporer sur des plaques une couche de collodion et détachait celle-ci après dessiccation et sensibilisation. Malgré quelques essais pour l'emploi du celluloïde, le procédé de Woodbury est toujours suivi de nos jours.

Les pellicules rivalisant avec le verre par la transparence et la simplicité d'emploi, offrant, de plus, de grands avantages de souplesse et de légèreté, sont entrées depuis longtemps dans la partie courante.

Avec le concours de M. V. Planchon, administrateur-directeur de la Société Lumière et inventeur de nombreux procédés concernant cette branche, la maison Lumière fabrique des pellicules rigides (vitroses) et des pellicules souples débitées en rouleaux ou en feuilles ou encore en bandes pour le cinématographe. Ces pellicules sont sensibilisées à l'aide des mêmes émulsions au gélatino-bromure que celles qui servent à la préparation des plaques.

La maison Lumière fabrique elle-même tous les produits qui servent à la préparation des pellicules, c'est-à-dire le coton-poudre, l'éther, etc. Cette fabrication s'effectue dans une usine spéciale située à Feyzin (Isère).

2° PROCÉDÉS POSITIFS

a) PAPIERS

Les papiers photographiques peuvent se diviser en deux catégories, les papiers à image apparente et les papiers à image latente.

Les premiers, appelés aussi papiers par noircissement direct, sont tirés au grand jour et l'image devient progressivement visible. Ils doivent subir un virage qui leur communique des tons variés.

L'industrie photographique livre une grande quantité de ces papiers au citrate d'argent qui sont employés aussi bien par les photographes de profession que par les amateurs.

Tous les papiers par noircissement direct, fabriqués jusqu'à maintenant, renferment un excès de sel d'argent soluble qui présente de graves inconvénients; notamment, ce sel empêche la conservation du papier, il exige l'emploi de papiers très purs ne renfermant pas de particules métalliques et, enfin, il détermine souvent des taches sur les négatifs.

Tout récemment, MM. Lumière sont parvenus à fabriquer un papier exempt de sel d'argent soluble, auquel ils ont donné le nom de « Papier Actinos » et qui ne présente aucun des inconvénients ci-dessus. Ce papier est même plus sensible que les autres papiers par noircissement direct. Enfin, ils viennent de mettre dans le commerce, sous le nom de papier « Takis », un papier renfermant un révélateur mélangé à l'émulsion et qui se développe, après une exposition très courte, par simple immersion dans l'eau.

Dans les papiers à image latente, l'image reste invisible après exposition à la lumière, tant que le développement ne l'a pas révélée. La plupart de ces papiers, très sensibles, ne peuvent être manipulés que dans le laboratoire à la lumière rouge et ils s'impressionnent à la lumière artificielle. Mais, certains papiers, tels que le papier Radios, sont lents et ils peuvent se manipuler à la lueur d'une bougie.

Les tons noirs que donnent les papiers par développement peuvent être modifiés par l'emploi des *Chromogènes* que prépare la Société Lumière.

La fabrication des papiers photographiques a pris, depuis quelques années, un développement considérable. Il n'existe plus actuellement un seul photographe qui prépare ses papiers lui-même, et la Société Lumière

livre journellement une quantité considérable de papiers, tant au citrate qu'au gélatino-bromure d'argent.

La vogue subite qu'ont prise, en ces dernières années, les cartes postales a eu un retentissement sur l'industrie photographique, et c'est par grosses quantités que la Société Lumière livre ces cartes émulsionnées, toutes prêtes à être impressionnées par les amateurs.

b) PROCÉDÉS PHOTO-MÉCANIQUES

Les procédés de tirages mécaniques qui utilisent la photographie sont nombreux. Ils peuvent se ranger dans trois catégories distinctes, suivant la méthode employée :

Impressions sur surfaces planes ;

Impressions sur surfaces en creux ;

Impressions sur surfaces en relief.

1° *Impressions sur surfaces planes.* — Le procédé le plus répandu est la phototypie ou photocollographie. Il est fondé sur la propriété bien connue de la gélatine bichromatée qui, lorsqu'elle a subi l'action de la lumière, perd sa perméabilité à l'eau. Lorsque, après insolation, on mouille une surface ainsi préparée, la couche ne se gonfle que dans les parties protégées par les opacités du cliché. Si l'on vient alors à passer sur la surface un rouleau chargé d'encre d'imprimerie, celle-ci ne s'attache qu'aux parties insolées, tandis que les autres parties, qui ont été mouillées, ne la retiendront pas.

La couche de gélatine est étendue soit sur un support rigide, verre, métal, etc..., soit un support souple.

La phototypie permet la reproduction des images au trait aussi bien que des demi-teintes. Son prix d'établissement relativement peu élevé la rend très pratique pour un petit tirage (au bout d'un millier de tirages, les planches doivent être remplacées par de nouvelles). Deux maisons de notre cité emploient ce procédé, la maison Storck et la maison Folleret. La première a joint à son matériel d'imprimerie une importante collection de machines pour la phototypie.

Le deuxième procédé appelé photolithographie, emprunte sa méthode à la lithographie ordinaire et la photographie n'intervient qu'au début des opérations. Pour obtenir les dessins à reproduire, soit sur pierre, soit sur métal, zinc ou aluminium, on peut réaliser l'impression directement sur un

support convenablement préparé, ou reporter sur pierre ou sur zinc, l'image préalablement obtenue sur un support souple.

La photolithographie ne permet que la reproduction des images au trait et ne donne pas les demi-teintes; ses applications sont donc assez restreintes.

2° *Impressions sur surfaces en relief.* — Dans le procédé le plus employé, ou phototypographie, l'image positive imprimée offre, en relief, toutes les parties qui devront prendre l'encre et s'imprimer en noir, tandis que les parties correspondantes aux blancs sont en contre-bas et ne seront pas atteintes par le rouleau encreur.

La phototypographie permet la reproduction d'images au trait aussi bien que des demi-teintes. Pour les premières on emploie le procédé dû à M. Gillot, et auquel on a donné le nom de *gillotage* qui est employé partout et donne d'excellents résultats.

Il est plus difficile de reproduire des sujets à teintes continues, puisque la phototypographie ne permet la reproduction que du blanc et du noir. On arrive à obtenir les demi-teintes par une méthode très simple, qui consiste à placer, pendant l'exposition et immédiatement devant la glace sensible, une trame très fine qui transforme les teintes unies et produit sur le négatif des points plus ou moins gros qui, suivant leur grosseur et leur rapprochement, produiront les ombres et les lumières dans l'impression.

Cette méthode s'appelle la « simili-gravure ».

Ces différents procédés ne peuvent donner que des épreuves noires ou de la couleur de l'encre employée ; mais la photographie permet encore les tirages mécaniques d'épreuves en couleurs, en fournissant trois monochromes, bleu, rouge et jaune qui sont superposés et se tirent par la méthode ordinaire de la photolithographie et surtout de la phototypographie. Cette branche de l'industrie a reçu le nom de phototypographie.

Les différents procédés que nous venons de décrire : photolithographie et phototypographie, ont trouvé dans notre cité une exploitation et une application pratique dans l'important établissement, la Société de Photochromogravure, dirigée par M. Hemmerlé. Cette maison s'occupe plus particulièrement de la fourniture des clichés d'impression aux imprimeurs et éditeurs et de la fabrication des calendriers, tableaux-réclames, ainsi que des éditions de luxe en couleurs par son procédé de trichromie[1].

[1] La Société de Photochromogravure a exécuté les illustrations du présent ouvrage.

Nous citerons également un autre établissement lithographique très important, celui de M. B. Arnaud qui emploie pour ses besoins les procédés de photolithographie et de phototypographie.

3° *Impressions sur surfaces en creux.* — Dans l'héliogravure, l'image offre des creux plus ou moins profonds dans lesquels on fait pénétrer l'encre à l'aide d'un tampon. Si l'on presse fortement et après essuyage, sur la surface ainsi préparée, une feuille de papier, celle-ci s'emparera de



Vue de l'usine de la Société de Photochromogravure.

l'encre et reproduira le dessin. L'établissement de ces planches est un travail des plus délicats et des plus compliqués. Les tirages sont relativement restreints et exigent beaucoup de soins et des hommes expérimentés. Ce procédé a été spécialement utilisé pour les éditions de grand luxe et il donne de véritables œuvres artistiques, mais il est peu employé dans la région lyonnaise ; cependant la maison Arnaud, que nous avons citée plus haut, fait quelques travaux de ce genre. MM. Lumière ont aussi fait autrefois de très belles héliogravures.

Parmi les autres industries qui utilisent encore la photographie, nous citerons la photocéramique ou vitrification sur porcelaine. Ce procédé est utilisé dans notre région par les maisons Pagnon et Felder.

3° APPAREILS PHOTOGRAPHIQUES

Les appareils photographiques comprennent les appareils destinés à la photographie proprement dite (chambres noires, pieds, objectifs, etc.) d'une part, et, d'autre part, les cinématographes et appareils de projections.

C'est surtout à Paris que la fabrication des appareils photographiques proprement dits et de leurs accessoires se fait en grand, et Lyon ne compte qu'un petit nombre de maisons s'occupant de cette partie, soit comme optique, soit comme ébénisterie. Nous citerons, notamment, MM. Boulade frères, qui livrent un certain nombre d'appareils photographiques.

M. Chorretier qui fabrique des pieds métalliques pour appareils photographiques.

La maison Lumière s'est entendue avec la maison Carpentier de Paris pour la fabrication des cinématographes qu'elle a commencé à mettre en vente en 1894. Elle livre deux sortes d'appareils, les uns permettant à la fois la prise des vues et leur projection ; les autres servant seulement à la projection.

Aux appareils cinématographiques, viennent s'ajouter de nombreux accessoires : lanternes de projection, régulateurs électriques, défileurs, etc.

Les appareils à projection ordinaires sont fabriqués par MM. Boulade, qui se sont fait une spécialité de cette branche de l'industrie photographique.

4° PRODUITS CHIMIQUES POUR LA PHOTOGRAPHIE

La préparation des produits chimiques employés en photographie ne constitue pas une branche spéciale d'industrie dans la région lyonnaise.

Certains produits qui s'emploient par grandes quantités, comme le nitrate d'argent, le bromure de potassium, l'hyposulfure de soude, etc., ne se fabriquent pas à Lyon.

La Société Lumière a préparé pendant longtemps ses révélateurs, mais depuis quelques années, elle en a confié la fabrication à la Société des Produits chimiques de Fontaines, à Lyon-Monplaisir. Cette dernière Société, outre les révélateurs ordinaires, tels que le diamidophénol, le paramidophénol, la diamidorésorcine, etc., fabrique également le sulfite de soude, le chrysosulfite, etc.

Elle prépare aussi, pour la Société Lumière, les *Photodoses* comprimés dont l'emploi se généralise de plus en plus.

La Société Lumière n'a conservé que la préparation de produits plus délicats, tels que : affaiblisseurs, renforçateurs, virages, chromogènes, etc.

MM. Boulade, qui ont déjà été cités comme fabricants d'appareils, préparent les sels d'or et de platine dont ils livrent de grandes quantités à la consommation.

5° IMPORTANCE ÉCONOMIQUE DE L'INDUSTRIE PHOTOGRAPHIQUE ET MOYENS DE TRAVAIL

Nous venons d'examiner les principales productions de l'industrie photographique dans la région lyonnaise; voyons maintenant quelle est l'importance de cette industrie et les forces qu'elle met en jeu.

Nous en donnerons une idée suffisante en faisant connaître l'installation de la Société Lumière, et de la Société de Photochromogravure, et les moyens de production que ces deux importantes affaires mettent en œuvre.

C'est en 1883, que M. Antoine Lumière, secondé par ses deux fils, MM. Auguste et Louis, fonda à Lyon-Monplaisir une fabrique de plaques photographiques au gélatino-bromure d'argent.

Cette industrie était encore toute nouvelle, et notre pays était surtout tributaire de l'étranger.

Les débuts de la première usine furent des plus modestes et son personnel ne comportait guère qu'une dizaine d'ouvriers; MM. Lumière en occupent actuellement plus de huit cents, hommes et femmes, sans compter les chimistes, les ingénieurs et un nombreux personnel de bureau.

La fabrication, qui a commencé à être de 55 à 60 douzaines de plaques par jour, atteint aujourd'hui le chiffre quotidien de 70.000 plaques de tous formats. La première année on produisit 18.000 douzaines; en 1896, on arrivait à 110.000 douzaines; en 1890, à 350.000, et, dix années plus tard, à 2.500.000 douzaines, ce qui représente une surface de verre, recouverte d'émulsion sensible, d'au moins 557.000 mètres carrés, soit presque 56 hectares. Près de 20.000 caisses de verre entrent annuellement dans l'usine. Les déchets de verre provenant de rognures ou de bris s'élèvent au poids de 640.000 kilogrammes dans une année.

Il se consomme par an pour 600.000 francs de nitrate d'argent, tant

pour les plaques que pour les papiers, car, depuis 1892, MM. Lumière ont entrepris la fabrication des papiers sensibles au citrate d'argent et au gélatino-bromure d'argent. Douze machines spéciales travaillant dix heures par jour et déroulant pendant ce temps à peu près 7.000 mètres de papier, suffisent à peine à assurer la production qui atteint par an le chiffre de 2.200 kilomètres.

La fabrication des pellicules sensibles, qui a lieu dans une usine indépendante dirigée par M. V. Planchon, atteint le chiffre quotidien de 140 mètres carrés, représentant la surface de 500 douzaines 13 × 18; 50 douzaines environ de vitroses rigides sortent également par jour des ateliers. Annuellement, 60.000 kilogrammes d'éther, 8.000 kilogrammes de coton-poudre et 20.000 kilogrammes d'alcool sont nécessaires pour assurer la production du service des pellicules.

Les usines actuelles occupent une superficie totale de plus de 4 hectares et se composent de plusieurs groupes de bâtiments formant en réalité six usines indépendantes. A côté de l'ancienne usine qui a fonctionné seule jusqu'en 1899, une nouvelle usine a été construite. Ces deux usines sont consacrées à la fabrication des plaques, papiers et des produits chimiques. Une annexe a été ajoutée à ces deux groupes de bâtiments en 1900; c'est dans cette annexe qu'a été installée pendant le courant de l'année 1905 l'usine pour la fabrication des plaques donnant la photographie des couleurs. La quatrième usine comprend les bâtiments de l'ancienne Société des Pellicules françaises qui a été réunie à la Société des plaques Lumière en 1901.

Tous ces bâtiments sont situés dans un quartier de Lyon, le quartier de Monplaisir. Deux autres usines enfin, placées près de Lyon, à Feyzin, sont consacrées à la préparation de tous les produits à base de nitro-cellulose.

Ensemble, ces usines entretiennent une force motrice de 580 chevaux, 10 générateurs à vapeur, 130 petits moteurs électriques utilisant 160 kilowats, 2.100 lampes à incandescence, 25 lampes à arc, 3 machines à glace donnant 1.400 kilogrammes de glace par jour. Enfin une quantité de machines spéciales : à laver le verre, à émulsionner les plaques, à les ventiler, à sensibiliser les papiers, à les sécher, à les couper, à plisser les papiers intercalaires, etc., etc..., la plupart créées de toutes pièces par MM. Lumière, remplacent, en la perfectionnant, une main-d'œuvre des plus importantes. De vastes et nombreux laboratoires et des ateliers spé-

ciaux aux différents corps de métier complètent l'outillage industriel de l'usine.

Le chiffre d'affaires qui s'élevait à l'origine de la Société à 1.516.000 fr., dépassait, pour le dernier exercice 1904-1905, le chiffre de 9.000.000 de francs.

La Société lyonnaise de Photochromogravure possède une vaste usine située à la Mouche et qui couvre en ateliers une superficie de plus de 3.000 mètres carrés. Elle emploie une force motrice de 70 chevaux fournie par des moteurs électriques et une machine à vapeur.

L'installation photographique est tout à fait remarquable et l'une des plus complètes de France. Elle comprend dix appareils, dont quatre permettent d'obtenir des clichés de 1m. 10, aussi bien pour les épreuves en noir que pour les épreuves en couleurs. L'imprimerie, munie des derniers perfectionnements, emploie treize machines pour l'exploitation du procédé en couleurs qui fait l'objet principal des travaux de la Société.

Citons enfin l'atelier de cartonnage puissamment outillé pour l'édition du calendrier et le façonnage en général.

La Société de Photochromogravure emploie un personnel de 150 ouvriers.

Si l'on ajoute à ce chiffre et à celui du personnel de la maison Lumière les ouvriers occupés par les autres maisons de notre ville, on arrive à un total d'environ 1.200 personnes qu'emploie l'industrie photographique dans la région lyonnaise.

R. KOEHLER.

L'IMPRIMERIE A LYON



L V G D V N I,
Apud Ioannem Frellonium.
1 5 4 5

Avant d'être la ville de la soie, Lyon a été la ville des imprimeurs ; elle a conquis aux xve et xvie siècles, grâce à ses presses, une renommée aussi populaire que celle qu'elle dut plus tard à sa grande industrie.

C'est grâce à ses relations avec les pays germaniques que Lyon fut probablement la première ville de France à posséder des imprimeries. En 1462, après la prise et le sac de Mayence, les ouvriers typographes de cette ville émigrèrent : en 1465, une imprimerie mayençaise fonctionnait à Bâle. Il est vraisemblable que vers le même temps, ou peu après, il y eut à Lyon des imprimeurs, mais on ne peut pas le dire avec précision, car l'habitude de dater les livres ne fut prise que quelques années plus tard.

Le premier ouvrage daté, imprimé à Lyon, est de 1473. Il était sorti des presses de deux associés, Barthélemy Buyer et Le Roy. Buyer était un échevin de Lyon ; Le Roy, originaire de Liège, avait, dit-on, été l'élève d'Ulric Gœring et de Martin Krantz, Toute une colonie d'imprimeurs allemands s'installa dans la rue Mercière et ses environs. Le plus célèbre fut Jean Neumeister, dit Jean d'Albi ; son atelier était rue de l'Arbre-Sec. C'est là qu'il fit pour le cardinal de Bourbon un superbe missel, qui est un des plus précieux ouvrages de notre Bibliothèque municipale.

On imprima beaucoup à Lyon avant 1500, mais c'est au siècle suivant que, par la valeur et le nombre des ouvrages, l'imprimerie lyonnaise devint une des plus célèbres du monde. Lyon, foyer ardent d'activité commerciale, vit alors naître et grandir un mouvement de renaissance littéraire et artistique où l'imprimerie eut une part importante, parfois dominante. Aucune ville, si ce n'est Venise, n'imprime plus de livres. L'imprimeur est un artiste et un érudit; il correspond avec les écrivains en renom, qui viennent à Lyon surveiller l'impression de leurs ouvrages. Des liens d'amitié, de

SEBASTIANVS



GRYPHIVS
EXCVDEBAT
LVGDVNI,
ANNO
M. D. LII.



LVGDVNI
APVD IOANN. TORNAESIVM,
ET GVL. GAZEIVM.
M. D. LXI.

Cum Priuilegio Regis.

famille, se créent entre eux : Josse Bade, correcteur chez Trechsel, épouse sa fille, marie les deux siennes, l'une à Robert Estienne, l'autre à Michel Vascosan; les plus illustres forment des disciples qui, à leur tour, acquièrent la gloire. Sébastien Gryphe eut pour ouvriers Etienne Dolet et Jean de Tournes.

La renommée des imprimeurs lyonnais est alors universelle : on connaît partout l'adresse de François Juste, « à la Marque d'Icarus », devant N.-D. de Confort, qui publia la première édition du premier livre de Rabelais, en 1535; de Jean Frellon; de Guillaume Roville, en rue Mercière, « à l'Ecu de Venise »; de Théobald Pagan ou Payen; de Jean de Tournes, l'Elzévir lyonnais, père d'une dynastie d'imprimeurs, dont l'enseigne, deux vipères entrelacées, portait cette épigraphe : « *Quod tibi fieri non vis,*

alteri ne feceris. » Chacun d'eux a sa marque, son blason, sorte de signature d'artiste, avec sa devise. Les graveurs font à leurs livres des encadrements et des frontispices magnifiques, comme Salomon Bernard, dont la gloire est liée à celle de l'imprimeur Roville. C'est une véritable aristocratie intellectuelle et artistique qui prend sa place dans la vie de la cité et dans l'opinion du monde.

Groupés en une puissante communauté, les imprimeurs aiment à donner aux fêtes lyonnaises l'appui de leur concours original et de leur verve





spirituelle. Il faut relire ces recueils de la *Chevauchée de l'Asne* ou ces *Plaisants Devis* récités par les « suppôts du Seigneur de la Coquille » pour avoir l'idée de la bonne grâce et de l'entrain que mettaient les imprimeurs à répandre leur joyeuse humeur relevée de malice.

L'imprimerie lyonnaise continua, au XVII[e] siècle, de maintenir sa réputation et de tenir sa place. Mais on ne retrouve plus dans la liste, pourtant longue, des imprimeurs de cette époque des noms aussi illustres que les précédents. Lyon imprime bien, mais ne conduit plus le progrès typographique. Telle famille pourtant, comme celle des Huguetan, déjà installée à Lyon au XV[e] siècle, arrive alors à une haute réputation. Benoît Coral, Antoine Julliéron, Jean Bruyset, éditeur de l'*Histoire de Lyon* du P. Menestrier, méritent aussi d'être mentionnés.

Le XVIIIe siècle voit naître et grandir des maisons que l'intensité, sinon la qualité de leur production, fera célèbres. Les noms d'Antoine Périsse, d'Étienne Rusand, d'Aimé de la Roche, de Cutty, libraires et imprimeurs à la fois, se retrouvent souvent au bas de la couverture des brochures, des pamphlets si abondants de la fin du XVIIIe siècle ; ils sont inséparables de l'histoire du mouvement des idées à cette époque. Au temps de la Révolution, les maisons d'imprimeurs deviennent des centres de conversations politiques ; vers 1800, tout le Lyon qui pense ou qui cause se donne rendez-vous chez Ballanche, « aux Halles de la Grenette ». L'Empire ne laisse vivre que les imprimeries et les livres qui ne l'inquiètent pas — ils ne sont pas nombreux. Avec la Restauration reprend la vie politique qui donne à la presse une nouvelle activité ; quelques imprimeurs tentent au profit de Lyon une décentralisation littéraire qui leur vaut plus d'amis que d'argent.



Marque de Louis Perrin.

C'est à cette époque que se place l'introduction de la lithographie dans notre ville. Découverte en 1796 par Senefelder, elle ne fut importée en France qu'une vingtaine d'années plus tard. De grands artistes lyonnais, comme les Flandrin, se servirent du crayon lithographique ; mais bientôt, entraînée, dans le courant commercial qui emporte Lyon, la lithographie se vulgarise et un grand nombre d'imprimeurs, délaissant l'art typographique, s'y consacrent presque exclusivement. Le plus important d'entre eux, avant d'arriver à la période contemporaine, Louis Perrin, a laissé un égal renom dans ces deux branches de l'imprimerie. Graveur lithographe de grand talent, il se consacra également à la typographie ; après de longs et heureux essais, il créa de toutes pièces un nouveau caractère dit *augustal*, du genre elzévirien, qui lui permit d'éditer de remarquables œuvres qui le rendirent l'égal des Jouaust.

Actuellement, l'imprimerie tient une place importante dans les industries de notre cité. Le développement considérable pris par le commerce et la banque, les besoins créés par l'enseignement à tous les degrés, les nécessités de la politique, tout convie l'imprimerie lyonnaise à prendre une grande extension. Des procédés nouveaux sont nés, dérivés de la photo-

graphie, qui lui ont donné un nouvel essor. Le matériel lui-même se modifie du tout au tout depuis quelques années, et tout fait prévoir que des capitaux importants devront se consacrer à une industrie qui est en voie de complète transformation.

Ces modifications ne vont pas sans apporter un certain trouble aux conditions du travail dans notre industrie. L'invention des presses à grand tirage et la composition mécanique, notamment, ont amené au début de la présente année un mouvement ouvrier général qui s'est traduit à Paris et dans plusieurs villes importantes par une grève qui vient seulement de finir. A Lyon, le Syndicat des Maîtres-Imprimeurs a pensé qu'une entente avec la corporation ouvrière, vivement éprouvée par le développement constant du machinisme, s'imposait dans l'intérêt de tous. Il a été assez heureux, grâce à des concessions réciproques, pour éviter une crise qui eût été d'autant plus grave que l'imprimerie répond à des besoins impérieux et immédiats. Il y a lieu de penser que, grâce à cet accord plus intime du capital et du travail, l'imprimerie lyonnaise pourra pourvoir méthodiquement et sans heurt au développement qui l'attend.

A. REY.



Ex typis & officina Salamandræ.
M. D. LXX.
Marque de Charles Pesnot.

INDUSTRIE DE LA CONSTRUCTION DU BATIMENT

SON HISTOIRE

Avant d'exposer les conditions de l'industrie de la construction du bâtiment à Lyon, il nous a paru qu'il serait intéressant de dire quelques mots de son histoire.

L'histoire de l'industrie du bâtiment dans une ville remonte fatalement à l'origine même de cette ville.

Nous n'avons pas la prétention de raconter dans une étude aussi restreinte que celle-ci l'histoire de cette industrie durant vingt siècles, ce qui serait bien prétentieux et bien téméraire de notre part; mais il nous semble qu'il est bon de retracer à grands traits les phases principales par lesquelles elle a passé; le lecteur nous excusera de l'avoir fait d'une façon peut-être trop sommaire et certainement bien insuffisante[1].

Après la défaite d'Arioviste, Marc-Antoine, qui était à la fois l'ami de Jules César et celui de ses lieutenants qui l'avaient le mieux servi, vint établir son camp près des collines sur lesquelles devait bientôt s'élever une ville nouvelle.

Ce camp, suivant les probabilités les plus vraisemblables, était situé sur le plateau où se trouvent actuellement : Tassin, Craponne, Grézieu et Saint-Genis-les-Ollières; il n'était en rien semblable à nos camps modernes, il ressemblait plutôt à une ville improvisée.

Le climat et la richesse du sol plaisaient beaucoup aux Romains; d'autre part, le site des collines avoisinant le confluent du Rhône et de la Saône était trop bien partagé par la nature pour ne pas attirer leur attention. Aussi Lucius Munatius Plancus, qui commandait en Gaule lorsque César mourut assassiné, fut-il chargé d'établir sur ce point une Colonie romaine pour les Viennois exilés. Lugdunum allait être fondée.

La ville fut construite sur les hauteurs de Fourvières et de Saint-Just, mais

[1] Ouvrages consultés : *Histoire monumentale de Lyon*, par Montfalcon; Steyert, Notes et documents divers.

ce n'était au commencement qu'un groupement de constructions de colons militaires, de navigateurs et de soldats romains; les miliciens gaulois, qui inspiraient des craintes, avaient été relégués à l'Ile-Barbe *(Insula Barbara)*. Il n'y avait ni monuments, ni édifices de quelque importance.

Le véritable fondateur de Lugdunum fut Auguste, qui la couvrit de monuments somptueux; cet impérator aimait notre Ville, où il vint faire successivement deux séjours : le premier en l'an 738 de Rome, l'autre en 741; c'est au cours du second qui dura trois ans, qu'il l'embellit et qu'il en fit la Métropole des Gaules.

C'était alors une cité superbe possédant des temples, des palais, des théâtres, des bains publics, une naumachie, d'immenses citernes, constructions dont il reste aujourd'hui à peine quelques traces. Elle était abondamment approvisionnée d'eau au moyen de nombreux aqueducs qui allaient la chercher au Mont-d'Or, dans le bassin de la Brévenne et même jusqu'au mont Pilat.

La conception et ce qui reste de la construction de ces aqueducs font l'admiration des gens du métier.

Après le départ d'Auguste fut élevé, en l'an 744, le temple dédié à cet empereur, et qui se trouvait dans le voisinage de l'église d'Ainay.

Sous Néron, en l'an 59 de notre ère, un immense incendie détruisit complètement la ville, qui se releva de ses cendres pour traverser les péripéties les plus variées.

Avec Constantin, les persécutions contre les chrétiens prirent fin et le IVe siècle vit construire d'assez nombreuses basiliques, saccagées plus tard par les Barbares.

Du Ve au XIIe siècle, si Lyon occupe peu l'histoire, l'industrie du bâtiment y joue cependant un rôle assez important.

Au Ve siècle, la ville changea de position et quitta la colline pour venir s'établir dans la plaine. Elle avait été complètement dévastée par des désastres successifs; il ne lui restait rien de ses édifices somptueux, ni de sa splendeur monumentale; ses palais et ses temples avaient été abattus par la vengeance de Sevère et n'avaient pas été relevés; les églises avaient été fortement endommagées à la suite de l'invasion des Barbares et les chrétiens eux-mêmes, poussés par un zèle des moins éclairés, s'étaient efforcés de faire disparaître les édifices païens; le forum de Trajan restait seul debout. Tout avait contribué à couvrir Lyon de ruines, il ne restait que des constructions privées bâties en dehors de toute règle architecturale ou des églises ne présentant aucun intérêt.

Le Ve siècle vit s'élever Saint-Irénée, Saint-Pierre-le-Vieux, Saint-Pierre-les-Dames ou Saint-Pierre-les-Nonnains; le VIe, Saint-Paul, Sainte-Eulalie ou Saint-Georges; au VIIe furent bâties les églises de Sainte-Croix, Saint-Michel-d'Ainay et Saint-Martin-d'Ainay.

La plupart de ces édifices ont aujourd'hui complètement disparu.

La construction de la basilique de Saint-Jean fut commencée vers cette époque; tout d'abord ce ne fut qu'une annexe du baptistère, mais ses dimensions prirent ensuite de grandes proportions, elle absorba les églises de Saint-Etienne et de Sainte-Croix auxquelles elle se trouvait accolée.

Il fallut six siècles pour l'achever, car elle ne fut terminée qu'au XIIIe siècle.

Il est fort probable, sinon certain, qu'une partie des travaux ont été exécutés,

vers les derniers temps, par les corporations qui montrèrent à cette époque tout ce que peut l'association. Ces compagnies avait une organisation des plus fortes. Les ouvriers qui étaient d'abord employés comme manœuvres, puis comme apprentis, étaient obligés de passer par tous les grades avant d'arriver à la maîtrise, à laquelle ils ne pouvaient être admis que s'ils possédaient toutes les qualités morales et professionnelles requises.

Ces ouvriers travaillaient par équipes de dix hommes et campaient autour de l'édifice qu'ils devaient construire.

Les corporations jouissaient de franchises et de privilèges; fort bien vues par les populations, elles recevaient de précieux encouragements des seigneurs, des évêques et des papes. Constituées en loges maçonniques, elles entreprenaient toutes les grandes basiliques, non seulement en France, mais encore en Italie, en Angleterre et en Allemagne.

On vit des abbés et des prélats entrer dans cet ordre maçonnique qui accomplissait de si beaux ouvrages.

La guerre civile et la guerre étrangère qui désolèrent la France pendant une grande partie du XIVe siècle donnèrent à la construction à Lyon une activité dans un genre tout différent : elles avaient, en effet, rendu nécessaires la restauration et le complément des fortifications.

Ce fut un travail considérable, car chanoines, bourgeois, archevêques et officiers royaux se mirent d'accord sur l'intérêt commun qu'il y avait à fermer et défendre la ville par une muraille.

Il fallut deux siècles pour mener l'œuvre à bien et cette immense entreprise ne fut achevée que sous Louis XIII.

La ville à cette époque était assez mal construite et ce qu'il en reste permet de juger des habitudes de nos ancêtres et de leurs idées concernant la salubrité et la commodité. Les rues étaient étroites et tortueuses, chacun construisait à sa guise ou à peu près; on n'était pas ennuyé par les règlements de voirie, il n'y en avait aucun de précis et l'on se souciait fort peu de l'alignement.

Quant à l'éclairage des rues, s'il brillait, ce n'était que par son absence; les habitants, s'ils voulaient voyager la nuit, étaient obligés de se faire précéder par des valets porteurs de torches ou de lanternes, mode d'éclairage qui n'était pas à la portée de tout le monde.

Les rues n'étaient point pavées, on ne commença à paver les principales que vers la fin du XIVe siècle, aussi était-il fort difficile de circuler sur un sol coupé par de profondes ornières et recouvert d'une boue épaisse qu'on n'enlevait jamais.

Nos pères avaient pris une telle habitude des rues étroites, que ce fut pour eux un événement considérable, lorsque fut percée la rue de la Juiverie, dont l'exiguïté nous choquait encore il y a peu de temps ; on alla jusqu'à y donner des tournois au XVIe siècle.

Les fenêtres des maisons, sauf pour celles des riches, avaient leurs châssis garnis de papier huilé et les façades ne recevaient aucun crépissage, pendant que les gargouilles déversaient sur les passants des eaux pluviales provenant de la toiture.

Ce que nous venons de dire de l'extérieur permet de juger de ce qu'était le confort à l'intérieur et même la salubrité de ces habitations.

Il y avait très peu de quais et ce n'est que plus tard, comme nous le verrons, qu'on devait les construire.

Si les maisons manquaient de style et de goût, quelques édifices publics et des églises notamment réhabilitaient l'architecture.

Nous ne croyons pas, d'après les documents consultés, qu'on ait construit de grands monuments à Lyon au XIV[e] siècle, mais on en restaura beaucoup parmi lesquels l'église Saint-Jean; on reconstruisit presque complètement l'église Saint-Nizier qui avait été brûlée par les Vaudois en 1252.

Le XIV[e] siècle fut la plus belle époque de la civilisation lyonnaise. La ville avait pris alors un essor commercial considérable; elle était devenue un des plus grands marchés européens. Ce fut aussi une époque de prospérité pour la construction.

Nous avons vu que d'importants travaux de fortification avaient été entrepris sous Louis XI, Charles VIII et Louis XII, mais ils n'étaient pas suffisants et le côté de la Savoie et de la Suisse restait ouvert et sans défense. On décida de construire une muraille allant de la Saône au Rhône, à partir du bourg de Vaise jusqu'à la porte de Saint-Clair.

Cette entreprise considérable fut commencée en 1513 et François I[er], qui en poussa l'exécution avec activité, détermina à cette occasion les servitudes militaires dont nous ne sommes pas encore affranchis, ainsi que leurs limites qui étaient d'un quart de lieue au dehors de la muraille et de quarante pas en dedans.

La nouvelle muraille flanquée de bastions ne fut complètement achevée qu'en 1620, elle complétait la défense de la ville, car dans la seconde moitié du XV[e] siècle, on avait construit une muraille également bastionnée qui, partant de la Saône, allait rejoindre sur le plateau de Fourvières, les anciennes fortifications.

L'établissement de cette ligne de défense provoqua la création de quartiers nouveaux et de grandes artères établies entre la basse ville et la Croix-Rousse; c'est à cette époque que la montée de la Grand'Côte commença à être bâtie pendant que le fameux baron des Adrets construisait le Chemin-Neuf pour permettre l'accès de Saint-Just.

L'activité de la construction fut encore augmentée par de nombreux travaux municipaux qui vinrent embellir la ville; on construisit des quais sur les deux rives de la Saône, la rue Saint-Dominique vint relier la place des Jacobins à la place Bellecour devenue place publique; un grand nombre d'immeubles furent édifiés autour d'Ainay et de Saint-Nizier. En 1529 on posa la première pierre du Collège de la Trinité qui porte aujourd'hui le nom de Lycée Ampère, sur l'emplacement de l'ancien couvent de la Trinité, et quantité de maisons s'élevèrent aussitôt sur les terrains autour du Collège.

Bien qu'il n'y eût pas encore de règlements très précis en matière de voirie, on commençait à aspirer à des conditions meilleures, une boucherie[1] et des triperies installées dans le voisinage immédiat de Saint-Nizier provoquaient des plaintes fréquentes; elles répandaient des odeurs plutôt désagréables dans le quartier qui était alors le plus habité de Lyon, on le supprima.

[1] La boucherie à cette époque était un abattoir.

La fameuse question des abattoirs était déjà à l'ordre du jour, et ce ne fut qu'après une longue lutte entre les intérêts privés et le Consulat, qu'on établit deux boucheries, l'une sur le Rhône près de l'Hôtel-Dieu, l'autre sur la rive gauche de la Saône.

Il existait près de la porte de Vaise un four à chaux qui constituait un voisinage désagréable, on demanda qu'il fût éteint, mais la demande fut écartée.

Indiquons en passant à titre de renseignement, que l'usage si commode des numéros était encore inconnu à Lyon et que les maisons se distinguaient par des enseignes ou par des noms de saints.

L'introduction à Lyon de la fabrication des étoffes de soie avait apporté à son commerce une branche nouvelle et venait de donner un puissant élément à sa prospérité; notre ville était devenue en même temps une place de guerre importante et on y bâtit vers 1536 l'arsenal qui était un des plus considérables de l'époque.

Au XVIIe siècle la ville s'était agrandie dans des proportions énormes, sa population avait triplé grâce au développement de son commerce et de ses richesses, aussi devons-nous signaler cette époque comme l'une des plus actives pour la construction.

En 1604 la maison communale déplacée pour la cinquième fois avait été installée dans la rue de la Poulaillerie, où l'on peut encore en voir quelques vestiges, mais il devenait indispensable de construire un hôtel de ville digne de la ville de Lyon.

L'emplacement choisi fut ce qu'on appelait « les Fossés de la Lanterne », canal qui mettait alors en communication le Rhône avec la Saône. La construction fut commencée en 1645 sous la direction de Simon Maupin et l'inauguration du monument n'eut lieu qu'en 1655. Détruit en grande partie par un incendie en 1674, notre hôtel de ville ne fut remis en état qu'au commencement du siècle suivant.

Beaucoup d'autres travaux importants furent exécutés parmi lesquels nous citerons l'agrandissement considérable des bâtiments de l'Hôtel-Dieu devenus insuffisants, la construction de la chapelle de cet hôpital, celle de l'église des Chartreux et l'embellissement de la basilique de Saint-Jean.

Nous devons mentionner particulièrement le Palais Saint-Pierre, travail beaucoup plus sérieux qui fut commencé en 1667.

On reconstruisit également l'église Saint-Pierre de 1659 à 1680.

Le XVIIIe siècle ne fut pas moins favorable pour la construction que ne l'avait été le précédent.

En 1706 on reconstruisit la Loge des Changes; mais ce fut surtout dans la deuxième moitié du siècle que furent exécutés les travaux les plus importants, ils furent considérables et la ville fut complétement transformée.

On procéda à la construction de deux théâtres, d'une prison, de plusieurs ponts et d'un quai magnifique sur les bords du Rhône.

Toutefois l'élément d'activité le plus grand fut apporté à la construction par la création de quartiers nouveaux.

De nombreuses nouvelles rues furent percées, on ouvrit la rue d'Auvergne, et la rue de l'Arsenal fut prolongée jusqu'aux remparts d'Ainay.

Le couvent des Célestins avait été supprimé par un bref du pape Pie VI, un quartier nouveau fut créé sur l'immense emplacement ainsi devenu libre. La décoration de la place Bellecour fut complétée par l'installation de deux fontaines monumentales. En 1768 on édifia les bâtiments de la Manécanterie et en 1785 l'ancien hôtel de Roanne fut remplacé par une prison.

La ville fut considérablement étendue au sud par l'adjonction à son territoire de l'île Moignat située au delà d'Ainay, le remblaiement du bras du Rhône qui formait cette île et la création d'une longue chaussée sur la rive droite du fleuve, jusqu'au confluent du Rhône et de la Saône.

Ces grands travaux commencés en 1768 furent terminés par la construction d'un pont mettant en communication le nouveau territoire de la ville avec la Mulatière, pont dont l'édification dura de 1789 à 1792.

Enfin, la ville avait besoin de s'étendre également vers l'est et un pont en bois de 209 mètres de longueur fut construit en 1762 par l'architecte Morand pour permettre l'accès des vastes champs des Brotteaux qui composaient le fief de la Part-Dieu.

A cette brillante période succède un véritable cataclysme et le siècle se termine par une fièvre de destruction et de vandalisme.

En effet Lyon doit être rasée, ainsi en a décidé la Convention Nationale, dont le décret du dixième jour du deuxième mois de l'an II dit à son article 3 :

« La ville de Lyon sera détruite, tout ce qui fut habité par le riche sera démoli, il ne restera debout que la maison du pauvre, les habitations des patriotes égarés et proscrits, les édifices spécialement employés à l'industrie, les monuments consacrés à l'humanité ou à l'instruction publique. »

Lyon était condamné à une démolition immédiate et les travaux commencèrent dès le 6 octobre.

Un nombre considérable d'ouvriers était employé — il y en eut jusqu'à seize mille — et, le pic et la pioche n'allant pas assez vite, on employa la poudre et la mine.

A un moment donné la municipalité trouvant que la besogne n'avançait pas assez rapidement, et qu'il n'y avait pas dans la ville un nombre assez grand de maçons et de pionniers, en mit plusieurs centaines en réquisition; chacune des trente-deux sections dût fournir cent hommes et la garnison elle-même en fournit quatre cents.

Les paysans des environs, des femmes et même des enfants aidaient aux travailleurs. Tous les travaux de construction avaient été suspendus, maçons, charpentiers, menuisiers étaient requis chaque jour pour les démolitions et n'étaient jamais en nombre suffisant. Tous ces ouvriers étaient embrigadés en trois divisions : une pour Pierre Seize, la seconde pour les Remparts, la troisième pour la Ville.

La salaire était proportionné à l'âge et au sexe : un ouvrier valide recevait 3 francs, un sexagénaire 35 sous, une femme 30 sous et les enfants au-dessous de quinze ans, 20 sous.

La dépense s'éleva jusqu'à 400.000 francs par décade et on évalue à plus de seize cents le nombre des maisons qui tombèrent sous les coups des démolisseurs.

L'œuvre de destruction avait commencé par les maisons de Bellecour, et si l'on considère que celles qui avaient suivi étaient les constructions les plus riches on se rendra facilement compte de l'importance des ruines entraînées par l'exécution du décret de la Convention.

Avec le XIX[e] siècle, nous voyons refleurir la prospérité de la construction à Lyon.

Napoléon, premier consul, vint à Lyon le 28 juin 1800 et procéda à la pose de la première pierre des façades de Bellecour, et, peu de temps après, un arrêté des Consuls accordait une forte indemnité aux propriétaires dont les maisons avaient été démolies dans le quartier de Bourgneuf en 1793 et 1794. Ce n'était qu'un commencement.

On se mit à la construction du quai de la rive droite de la Saône et du pont de l'Archevêché, puis d'un pont en bois à Serin et du pont Tilsitt qui fut terminé en 1808. Le quai de la Pêcherie fut également construit sur l'ordre de Napoléon.

En même temps que s'exécutaient ces importants travaux publics la reconstruction des maisons privées apportait à l'industrie du bâtiment un élément de grande activité qui dura plusieurs années.

La Restauration vit inaugurer le pont d'Ainay, le Grand-Théâtre et le palais de Justice dont l'érection fut décidée en 1827; on bâtit aussi la prison de Perrache.

A la même époque, le maire de Lyon, M. de Lacroix-Laval, appelait sur la presqu'île de Perrache, assainie par des remblais, de nombreuses usines dont quelques-unes devaient devenir plus tard fort gênantes; il voulait faire une cité industrielle là où Napoléon I[er] avait rêvé d'élever un palais impérial et de créer un parc superbe.

De 1830 à 1847, l'essor pris par la construction s'accroît encore; de nombreuses maisons s'élèvent un peu partout, mais surtout dans le quartier des Brotteaux; l'année 1846 en voit construire à elle seule mille quarante.

L'ancien plan de la ville fut rectifié et on perça de nouvelle rues, parmi lesquelles nous devons citer la rue Bourbon (aujourd'hui Victor-Hugo) qui était alors la plus belle artère de la ville, la rue Centrale, l'élargissement de la rue des Bouquetiers, etc., etc.

Les quais furent restaurés et continués; on construisit sur la Saône le pont de Port-Mouton, le pont Nemours (pont du Change), qui fut inauguré au commencement de 1846. Sur le Rhône le pont de l'Hôtel-Dieu, la passerelle du Collège et le pont Louis-Philippe (pont Saint-Clair) venaient mettre en communication les deux rives du fleuve.

C'est à la même époque que naissait à Lyon l'industrie des chemins de fer. On construisait la ligne de Saint-Etienne à Lyon, concédée en 1826 à une Compagnie organisée par MM. Séguin frères, qui livraient 36 kilomètres à la circulation le 18 mars 1832.

Bientôt après, on commençait la ligne de Paris à Marseille par Lyon.

En 1836 l'industrie de l'éclairage au gaz y faisait son apparition.

Enfin, Lyon organisait un réseau d'égouts et un service des eaux, pendant qu'elle élevait une enceinte de fortifications fort coûteuses, qui devaient bientôt devenir absolument inutiles.

Avec le préfet Vaïsse sous le second empire, la construction atteint son activité la plus intense. On ne saurait que difficilement en concevoir une pareille.

Sous cet administrateur remarquable, la ville fut complètement bouleversée, surtout dans le centre où des travaux de la plus grande importance furent exécutés.

Nous devons placer en première ligne le percement de la rue Impériale (rue de la République), puis celui de la rue de l'Impératrice (rue de l'Hôtel-de-Ville), qui, partant l'une place de la Comédie, l'autre de l'angle sud-est de la place des Terreaux viennent aboutir à la place Bellecour, presque au même point, par la place Le Viste.

Si l'on considère que la création de ces deux nouvelles artères coïncide à peu près avec la percée de la rue de la Bourse et l'élargissement de la rue Saint-Pierre, on se rendra facilement compte de la transformation qui s'en suivit dans tout le centre de la ville.

On construisit à cette même époque l'élégant palais de la Bourse, l'hôpital de la Croix-Rousse, les halles des Cordeliers et les deux rues adjacentes, le quai de Vaise sur la rive droite de la Saône, le quai de Joinville (quai de la Guillotière). Sur la rive gauche du Rhône entre le pont de la Guillotière et le pont Lafayette, une rue nouvelle à l'emplacement qu'occupait l'ancien Séminaire.

Beaucoup d'autres travaux furent également exécutés, tels que la rectification de la place des Terreaux, l'ouverture de la rue du Jardin-des-Plantes, l'élargissement des rues Sainte-Catherine et Sainte-Marie-des-Terreaux, la construction du bel immeuble qui prit le nom de maison du Parc parce qu'il fût édifié à l'emplacement de l'hôtel du Parc, démoli, la rectification de la montée du Chemin-Neuf, celle de la montée de l'Annonciade, etc., etc.

Pendant que ces travaux considérables s'exécutaient dans l'intérieur de la ville, on ouvrait, dans le quartier de la Guillotière, le beau cours de Brosse (aujourd'hui le cours Gambetta) qui devait rapidement provoquer dans cette partie de la ville l'édification d'un nombre considérable d'immeubles.

C'est aussi sous la même administration que furent construits, le Dépôt de mendicité d'Albigny et le petit Lycée de Saint-Rambert, et que fut créé notre magnique parc de la Tête-d'Or.

Les dépenses engagées pour l'exécution de tous ces travaux furent considérables; cependant, grâce aux sages prévisions de M. Vaïsse et aux dispositiona qu'il sut prendre, elles ne constituent pas une charge trop lourde pour le budget de la Ville.

La fin du second empire fut un peu moins brillante pour la construction et la triste guerre de 1870-1871 eut pour conséquence de prolonger, en l'aggravant encore, le ralentissement des affaires. Lyon, comme tout le pays, avait beaucoup souffert des terribles conséquences de la guerre, elle avait besoin de se ressaisir, elle le fit bientôt.

Nous arrivons maintenant à l'histoire contemporaine de l'industrie du

bâtiment à Lyon, elle n'est pas moins intéressante que celle des autres époques.

En effet, Lyon a subi, au cours des trente dernières années, des transformations très importantes et elle a été considérablement embellie sur plusieurs points.

Les quartiers des Brotteaux et de la Guillotière sont devenus presque méconnaissables, grâce au prolongement de l'avenue de Saxe, du cours Vitton, du cours Lafayette, du cours Gambetta et du cours du Midi ; et à la création de nombreuses rues nouvelles, ils ont complètement changé et ont été considérablement embellis ; les masures établies sur les terrains dépendant du riche domaine des Hospices de Lyon ont fait place à des maisons de la plus belle apparence. De nombreux monuments y ont été également construits, tels que l'église de la Rédemption, l'église Saint-Joseph, l'église Saint-André, l'hôpital Saint-Joseph, le nouvel hôtel de Préfecture, le Musée Guimet devenu le Palais de Glace, les palais de nos différentes Facultés, l'école du Service de Santé militaire, l'Institut de Chimie, etc.

Leur développement s'est tellement étendu qu'il a atteint les limites de Villeurbanne, commune avec laquelle Lyon se trouve maintenant soudée, en attendant qu'elle l'annexe à son propre territoire.

Dans le centre, le peu brillant quartier Grôlée a été transformé par le percement de la belle rue du Président-Carnot et de la nouvelle rue Grôlée et par l'élargissement de plusieurs rues adjacentes. On a commencé l'élargissement de la rue de la Charité et d'autres encore. Le quartier de la Martinière a disparu pour faire place à un nouveau quartier des mieux construits.

Sur la rive gauche de la Saône, nous avons vu s'établir la gare Saint-Paul et les grands immeubles du quai Pierre-Scize, disparaître une partie du vieux quartier Saint-Paul et édifier le palais municipal du Conservatoire.

Partout, dans tous les quartiers, ont été élevés de nombreux groupes scolaires présentant tout le confort moderne et quantité d'autres bâtiments destinés à l'instruction publique.

On a construit sur le Rhône le pont des Facultés et le pont de la Boucle, procédé à la réfection du pont Morand, du pont Lafayette et du pont du Midi.

Quatre funiculaires (nos *ficelles*) de construction plus ou moins récente

ont apporté une vie nouvelle sur le plateau de la Croix-Rousse et sur celui de Fourvière, en en rendant l'accès commode, rapide et économique.

L'Hôtel-Dieu et l'hôpital de la Croix-Rousse ont été considérablement agrandis et l'on a créé l'Hôtel des Invalides du Travail, au Point-du-Jour.

Les anciennes fortifications établies sous la Restauration et sous le règne de Louis-Philippe ont en grande partie disparu pour faire place à de nombreux forts extérieurs qui protègent la ville de leur double enceinte.

C'est encore notre époque qui a vu éclore dans la banlieue de Lyon de nombreuses usines destinées aux industries les plus variées, car depuis quelques années Lyon, qui est un des centres commerciaux les plus importants, tend de plus en plus à devenir un centre industriel considérable.

Enfin d'innombrables lignes de tramways ont été construites, et, sillonnant la ville, permettent aux nombreuses abeilles de cette immense ruche de se transporter rapidement et facilement d'un point à un autre. Nulle autre ville n'en possède un réseau comparable.

IMPORTANCE DE L'INDUSTRIE

Nous avons fait passer sous les yeux du lecteur une vue cinématographique et sommaire de l'histoire de la construction à Lyon ; nous allons maintenant aborder l'examen de l'industrie elle-même.

Une industrie qui, dans une ville comme la nôtre, a une histoire pareille, ne pouvait que se développer à l'époque d'activité où nous vivons, et prendre une grande extension, grâce aux moyens techniques et économiques dont elle dispose maintenant.

Les entrepreneurs lyonnais formés à une excellente école et jouissant, comme tous les commerçants et tous les industriels de notre ville, de cette réputation justifiée de grande probité professionnelle dont nous avons le droit de nous montrer fiers, n'ont pas tardé à étendre leur champ d'action dans toute la région lyonnaise et à porter parfois très loin leur art et leur industrie.

Les départements voisins sont devenus fréquemment leurs tributaires et bien longue serait l'énumération des églises, des monuments, des châteaux et des constructions de tous genres bâtis par eux dans le Lyonnais, le Forez, les Cévennes, le Dauphiné, la Savoie, les Dombes, etc., etc. On

pourrait même en citer jusque dans la Capitale, si fermée cependant aux artisans de la Province.

La construction industrielle est devenue une branche importante dans laquelle quelques maisons d'entreprise de notre ville se sont acquis une réputation aussi considérable que légitime ; c'est elle surtout qui a porté au loin la renommée des entrepreneurs lyonnais.

Un grand nombre d'usines aux destinations les plus variées ont été construites sur tous les points du territoire par nos concitoyens, auxquels on doit l'édification de la plupart des usines génératrices de traction électrique de France et l'aménagement d'une quantité d'usines de force hydraulique. Déjà ils avaient autrefois doté maintes villes d'usines à gaz.

Quelques-uns même font de l'exportation ; ils ont exécuté et exécutent encore fréquemment des travaux importants en Suisse, en Belgique, en Espagne, en Italie, en Grèce, en Turquie, dans la Russie et jusqu'en Asie et en Amérique.

L'importante armée de l'industrie de la construction comprend de nombreuses professions, sans parler des architectes qui en sont en quelque sorte les stratégistes ; ce sont : les maçons et les terrassiers, les tailleurs de pierre, les applicateurs de ciment, les carreleurs et mosaïstes, les menuisiers, les charpentiers, les serruriers, les peintres, les plâtriers, les vitriers, les plombiers-zingueurs et les couvreurs, les fumistes, les paveurs, les applicateurs d'asphalte, etc...

On peut évaluer l'effectif total des différentes professions dépendant de la construction à 32.500 hommes, comprenant les contremaîtres, ouvriers et manœuvres[1].

Le salaire annuel de cette armée représente une somme totale dépassant quarante-quatre millions[2].

MAÇONS ET TERRASSIERS

La plupart des entrepreneurs, des maîtres-maçons et de leurs ouvriers sont originaires, directement ou par leurs ancêtres, du Plateau Central ; c'est en effet dans la Marche et dans le Limousin que se recrutent depuis plus d'un siècle les maçons de Lyon ; quelques-uns aussi viennent de l'Auvergne et des départements avoisinant le Rhône, mais c'est la petite quantité.

[1] *Compte rendu des travaux de la Chambre de commerce de Lyon* pour l'année 1897.
[2] Même ouvrage.

Au début, la profession était exercée presque exclusivement par des émigrants, hommes laborieux et sobres, qui regagnaient chaque année leur pays natal où ils allaient passer la mauvaise saison et rapporter leurs économies, qui servaient à payer le loyer du lopin de terre sur lequel la femme et les enfants vivaient l'été; souvent aussi à l'acquérir ou à l'augmenter.

Peu à peu, un grand nombre se sont établis définitivement dans la ville où ils trouvaient du travail et y ont amené les leurs; Lyon compte actuellement quantité de familles d'origine creusoise ou limousine qui s'y sont installées de cette façon, surtout dans la seconde moitié du siècle dernier.

Au commencement du XIXe siècle, dix ans après la suppression des corporations, on comptait à Lyon 200 maîtres-maçons et 1.500 ouvriers, mais ces chiffres augmentèrent très rapidement, surtout sous l'administration du préfet-maire Vaïsse qui fut, ainsi que nous l'avons exposé dans la partie historique de ce travail, la période la plus prospère qu'ait traversée l'industrie de la construction.

A l'heure actuelle, on peut évaluer le nombre des entrepreneurs et des maîtres-maçons à plus de 400, dont les plus importants font partie de la Chambre syndicale des entrepreneurs de bâtiments de Lyon et de la région[1].

Les entrepreneurs sont ceux qui se chargent des travaux importants et occupent par conséquent le plus grand nombre d'ouvriers; quelques-uns font l'entreprise générale, c'est-à-dire se chargent de la construction complète de maisons d'habitation ou de rapport, de villas ou de châteaux et d'usines ou d'ateliers qu'ils livrent, suivant l'expression consacrée, « clefs en mains »; certains d'entre eux assument parfois ainsi des entreprises très importantes et représentant jusqu'à un et même deux millions.

Les maîtres-maçons s'occupent seulement des travaux de maçonnerie proprement dits et ne se chargent que d'affaires plus modestes.

Beaucoup des entrepreneurs et des maîtres-maçons sortent du rang, soit directement, soit par leurs auteurs; mais les connaissances techniques exigées par la profession devant être de plus en plus étendues, l'avenir appartiendra à ceux dont le bagage sera le plus complet; les connaissances

[1] Cette Chambre syndicale, parfaitement organisée, a été fondée en 1861 et compte actuellement près de sept cents membres.

de l'entrepreneur surtout devront se rapprocher progressivement de celles de l'ingénieur et de l'architecte combinées.

Le nombre des ouvriers briqueteurs ou maçons et manœuvres maçons est assez variable suivant l'activité de la construction, mais on peut l'évaluer à 8.000 au moins et dire qu'il représente très sensiblement le quart de l'effectif ouvrier appartenant aux différentes corporations du bâtiment.

Dans ce nombre, on compte environ 5.000 ouvriers ou compagnons ; le reste représente les manœuvres et apprentis.

Par suite des difficultés créées par les syndicats relativement à l'application des tarifs de salaires, il se fait de moins en moins d'apprentis à Lyon ; le recrutement des ouvriers se fait dans le personnel des maîtres maçons de la banlieue de Lyon et surtout de l'arrondissement de Villefranche, qui forme beaucoup d'apprentis..

Les salaires ont presque triplé depuis une quarantaine d'années ; en effet, avant 1865, la journée était de douze heures et l'ouvrier était payé de 2 fr. 50 à 3 francs. Le manœuvre, suivant sa force, de 1 fr. 25 à 1 fr. 75. Or le tarif actuellement en vigueur, et qui date de la fin de la grève de 1897, fixe, pour la journée de dix heures, le prix de 60 centimes l'heure pour les ouvriers, et de 35 à 45 centimes pour les manœuvres.

Les ouvriers maçons sont en général d'excellents ouvriers, sobres, travailleurs et foncièrement honnêtes ; le goût de l'épargne est très développé chez eux et la plupart réalisent de sérieuses économies.

Depuis la reconnaissance du droit de coalition, il ne s'est produit que quatre grèves ; la première date de 1865, et il n'y en a pas eu depuis 1897.

La dernière dura quatre-vingt-trois jours et aboutit à l'entente suivante qui ne changeait guère les conditions antérieures :

« La durée normale de la journée fixée à dix heures.

« Les contremaîtres non payés au mois et dirigeant une équipe de quinze ouvriers, 80 centimes l'heure.

« Les ouvriers, 60 centimes l'heure.

« Les manœuvres au-dessous de seize ans payés de 35 à 40 centimes ; au-dessus de seize ans, de 40 à 45 centimes l'heure.

« Les heures supplémentaires de 6 à 8 heures du soir payées 50 pour 100 en plus ; à partir de 8 heures du soir, le travail considéré comme travail de nuit est payé le double de celui du jour.

« La paye faite tous les quinze jours. »

Il faut rattacher aux maçons les terrassiers et les puisatiers, bien que les corporations aillent en se spécialisant de plus en plus et que les maçons ne consentent que difficilement à s'occuper des mouvements de terre, même lorsqu'il s'agit de creuser les fondations des bâtiments qu'ils sont appelés à édifier.

Le nombre des maîtres terrassiers patentés à Lyon est assez restreint; la plupart des patrons ne sont guère que des tâcherons ou des maîtres ouvriers; quant aux ouvriers mêmes, terrassiers ou puisatiers, leur nombre n'est pas inférieur à 1.000 ou 1.200.

Le recrutement se fait un peu partout, en dehors des cadres ordinaires; il est fourni généralement par les campagnes environnantes.

Beaucoup de terrassiers viennent de la Savoie et même du Piémont et de la Lombardie ; ils sont de ce fait beaucoup moins stables et beaucoup plus nomades que les ouvriers maçons dont ils sont aussi loin de posséder les qualités.

Le salaire est très variable selon les connaissances professionnelles de l'ouvrier ; il varie de 40 à 55 centimes et parfois même 60 centimes l'heure. Les ouvriers payés le plus cher sont ceux qui peuvent au besoin diriger une petite équipe, les « boiseurs », c'est-à-dire ceux qui sont capables d'étayer convenablement une excavation, et les puisatiers.

Le Syndicat des ouvriers et manœuvres maçons de la Bourse du Travail annonce 600 syndiqués ; il existe à la Bourse du Travail Indépendante un Syndicat des ouvriers maçons comptant 164 adhérents et un Syndicat de manœuvres avec 83 membres; enfin il y a aussi un Syndicat mixte d'ouvriers et de patrons comprenant une centaine de membres.

Le Syndicat des terrassiers de la Bourse du Travail compte 120 adhérents. Il n'y en a pas à la Bourse du Travail Indépendante.

TAILLEURS DE PIERRE

Les tailleurs de pierre ne formaient pas autrefois une profession distincte, du moins en ce qui concerne la maîtrise; le maître maçon était en même temps chargé de la taille de la pierre ; il existait cependant des ouvriers, mais qui prenaient le titre de maçon en arrivant à la maîtrise.

Ces ouvriers formaient même un corps dont le compagnonnage était

divisé en deux devoirs rivaux : les compagnons étrangers et les compagnons passants qui se livrèrent à diverses reprises à des luttes fameuses, notamment en 1826. Les deux clans avaient joué entre eux la ville de Lyon pour la durée d'un siècle, cent ans auparavant ; les Compagnons passants avaient perdu ; lorsqu'ils voulurent reparaître dans nos murs, les choses n'allèrent pas toutes seules et les étrangers leur opposèrent une résistance des plus acharnées, il y eut de véritables combats et même plusieurs morts d'hommes.

Les tailleurs de pierre comprennent actuellement à Lyon deux catégories bien distinctes : les tailleurs de pierre blanche qui ne travaillent que la pierre tendre fournie par les carrières du Midi, et les tailleurs de pierre dure qui travaillent celles provenant en général des carrières de la région, telles que celles de Montalieu, Villebois, Saint-Martin, Hauteville, Tournus, etc...

La pierre blanche arrive sur les chantiers en blocs de toutes dimensions, elle est sciée et ébauchée avant sa mise en place et le ravalement n'est opéré que lorsque la construction est achevée.

La pierre dure est au contraire presque toujours finie en carrière et nos entrepreneurs la reçoivent complètement travaillée. Il n'y a guère d'exceptions que lorsqu'il s'agit de pierres sculptées et alors la sculpture est faite comme le ravalement de la pierre blanche, c'est-à-dire lorsque le gros œuvre est terminé.

Ces usages expliquent pourquoi Lyon, malgré son importance, ne compte pas un grand nombre de tailleurs de pierre, surtout d'ouvriers tailleurs de pierre dure, et encore devons-nous dire qu'une partie est occupée souvent pour faire des travaux de modifications.

Il y a environ 25 patrons tailleurs de pierre faisant partie de la Chambre syndicale des Entrepreneurs de bâtiments, et une dizaine peut-être n'en faisant pas partie.

En ce qui concerne les ouvriers, il est bien difficile de donner des chiffres à peu près exacts ; nous croyons cependant pouvoir en évaluer le nombre à 100 ou 120 pour les tailleurs de pierre blanche et à 200 environ pour les tailleurs de pierre dure.

A ce dernier chiffre, il faut ajouter le personnel employé dans les carrières ; son importance est variable, suivant l'activité qui règne dans la construction, mais on peut évaluer qu'il oscille entre 1.500 et 2.000.

Les salaires payés aux ouvriers sont :

Pour les tailleurs de pierre blanche :

60 centimes l'heure pour les ébaucheurs,

80 centimes l'heure pour les ravaleurs.

Pour les tailleurs de pierre dure : 60 à 65 centimes l'heure.

Les ouvriers en carrière gagnent de 5 à 6 francs par jour ; souvent les ouvriers sont aux pièces.

Il existait autrefois un syndicat d'ouvriers tailleurs de pierre, mais d'après nos renseignements, il n'y en a plus actuellement.

APPLICATEURS DE CIMENT

La profession d'applicateur de ciment est d'origine récente et ne date guère que d'une quarantaine d'années.

C'est aux maçons qu'étaient confiés autrefois le peu de travaux en ciment qu'on exécutait. La découverte de procédés permettant la fabrication d'agglomérés en béton de ciment susceptibles de remplacer dans beaucoup de cas la pierre trop difficile ou trop coûteuse à approvisionner, l'extension de l'emploi de dallages en ciment à la place de planchers en bois ou de sols en asphalte, l'usage d'enduits ou de moulures en ciment appliqués sur des murs construits avec des matériaux à bon marché, tels que les scories de forges, dénommées « mâchefer » dans la région lyonnaise, et enfin la décoration ou la restauration de vieilles maisons, ont provoqué la création de spécialistes capables de mener à bien ces différents travaux dont l'importance, de nos jours, est devenue considérable.

Le nombre des applicateurs de ciments ou entrepreneurs de travaux en ciment est de 20 environ, dont 13 font partie de la Chambre syndicale des Entrepreneurs de bâtiments.

Ces entrepreneurs emploient environ 250 applicateurs et 50 aides soit un effectif total de 300 ouvriers.

Comme les ouvriers maçons, les applicateurs de ciment sont presque tous originaires de la Creuse, de la Haute-Vienne ou de la Corrèze, quelques-uns viennent de l'Italie.

La plupart sont d'excellents ouvriers, possédant bien toutes les connaissances professionnelles de leur métier ; ce sont des hommes sérieux, sobres et économes.

Les salaires varient entre 65 et 70 centimes l'heure pour les ouvriers et de 40 à 45 centimes pour les aides ou manœuvres.

Le tarif établi par une entente entre les ouvriers et les patrons les fixe à 60 centimes pour les ouvriers et 40 centimes pour les aides ou manœuvres.

La Bourse du Travail compte parmi ses syndicats adhérents un syndicat d'ouvriers cimentiers qui déclare 60 syndiqués à son actif.

Il n'en existe pas à la Bourse du Travail Indépendante

CARRELEURS ET MOSAÏSTES[1]

Le besoin de spécialisation a fait créer, depuis une vingtaine d'années, dans notre ville, la profession des carreleurs et mosaïstes qui se rapprochent beaucoup des applicateurs de ciment avec lesquels ils étaient autrefois confondus.

Cette industrie compte actuellement une quinzaine de patrons, dont onze font partie de la Chambre syndicale des Entrepreneurs de bâtiment.

Le personnel employé par les entrepreneurs de carrelage est assez limité et ne dépasse pas soixante-dix ouvriers, non compris les manœuvres.

Sur ce nombre, trente sont originaires de Lyon ou du département du Rhône, quinze du plateau central ; les autres viennent des départements voisins, de Marseille et de Bordeaux ; enfin une dizaine sont d'origine italienne.

Ces ouvriers, en général très experts dans leur profession, sont des hommes sérieux et sobres.

Les salaires sont très variables et, la plupart du temps, les ouvriers sont payés à la tâche ; en dehors des travaux payés de cette façon, le salaire moyen pour les ouvriers carreleurs est de 70 à 80 centimes l'heure, les manœuvres sont payés au même prix que les manœuvres maçons.

Il n'existe pas de syndicat d'ouvriers carreleurs.

PEINTRES-PLATRIERS

Dans notre région, contrairement à ce qui existe dans la plupart des autres, ces deux professions sont encore réunies dans les mains des mêmes entrepreneurs.

[1] Il ne s'agit pas des mosaïstes d'art.

Non seulement elles sont distinctes l'une de l'autre dans presque tout le restant de la France, mais elles l'étaient même à Lyon autrefois. En effet, sans remonter au delà du XVIIe siècle, on trouve que les peintres constituaient une communauté comprenant tous ceux qui se servaient du pinceau ; il n'y avait à cette époque aucune distinction entre ce que nous appelons l'artiste peintre et le peintre en bâtiment ; ces derniers ne se constituèrent en corporation spéciale qu'après l'édit de 1777, en s'adjoignant aux vernisseurs et aux doreurs.

Quant aux plâtriers, ils ne semblent pas avoir existé avant la fin du XVIIIe siècle, le peu de plâtre entrant auparavant dans la construction étant employé par les maçons.

Il faut d'ailleurs rappeler que les appartements étaient beaucoup moins divisés que de nos jours et que, la plupart du temps, ils l'étaient à l'aide de cloisons en planches ou de boiseries plus ou moins artistiquement travaillées ; les briquetages étaient rares et les plafonds et les corniches étaient presque toujours en bois.

Quand les plâtriers font leur apparition dans les documents que nous avons pu consulter, ils ne se trouvent pas de marcher avec les peintres comme de nos jours, mais bien avec les maçons.

Il serait difficile d'expliquer comment les plâtriers se sont séparés des maçons, avec lesquels ils avaient cependant beaucoup d'affinités professionnelles, pour s'unir aux peintres.

Il est bien rare d'ailleurs de trouver un ouvrier capable de faire indifféremment de la peinture ou de la plâtrerie d'une façon convenable, les deux professions tendant à se séparer pour se spécialiser comme partout ailleurs.

Chez les peintres même, il existe plusieurs spécialistes et à côté de l'ouvrier capable de couvrir une boiserie, un plafond ou une cloison, d'une couche de peinture, il y a celui qui fait les faux-marbres ou les faux-bois, qu'on décore pompeusement du nom d'artiste, le doreur qui applique au moyen d'un fin pinceau et d'une mixture spéciale le précieux métal vrai ou faux ; il n'est pas jusqu'aux filets passés sur un plafond qui n'aient leur spécialiste.

Le nombre des entrepreneurs de peinture et plâtrerie de Lyon peut être évalué à 100 environ, se décomposant en :

6 entrepreneurs de première classe ;
35 entrepreneurs de deuxième classse ;

60 entrepreneurs de troisième classe.

Sur ce nombre, 67 entrepreneurs de peinture et plâtrerie font partie de la Chambre syndicale des Entrepreneurs de bâtiments.

A côté de ces entrepreneurs, il y a une quantité de petits patrons non patentés dont il est fort difficile d'évaluer le nombre.

Il est si facile, en effet, d'exécuter des travaux directement pour les clients, qu'un certain nombre d'ouvriers travaillent tantôt comme patrons, tantôt comme ouvriers. Ils achètent, lorsque se présente une occasion favorable, un matériel de peinture et louent un petit local pour l'entreposer ; les marchands de couleurs leur font crédit, ils peuvent ainsi profiter des circonstances qui se présentent, si elles sont favorables, ils se chargent de petites entreprises et si, celles-ci terminées, ils n'en trouvent pas d'autres, ils vont s'embaucher comme ouvriers et pendant qu'ils travaillent pour un entrepreneur, ils ne sont pas grevés par les frais.

Il va sans dire que cette façon de procéder n'est pas sans présenter de très grands dangers pour les clients de ces entrepreneurs d'occasion, aussi bien que pour les patrons qui les emploient accidentellement.

S'il est difficile d'évaluer le nombre des entrepreneurs de peinture et plâtrerie, il est encore plus difficile d'indiquer à combien s'élève celui du personnel qu'ils emploient, soit comme ouvriers, soit comme aides.

M. Bleton, dans le travail qu'il a fait en 1900[1], estime que le nombre des ouvriers peintres-plâtriers, occupés à Lyon, est de douze cents. Nous croyons que, même si l'on y comprend les aides, ce nombre est plutôt bien plus élevé.

Nous avons dit plus haut que les deux professions tendaient de plus en plus à se séparer et les ouvriers à se spécialiser dans chacune d'elles.

Les travaux de plâtrerie s'exécutaient *aussi bien* autrefois qu'aujourd'hui par quelques ouvriers sédentaires, compagnons du Tour de France fixés à Lyon et par de jeunes voyageurs ; de nos jours, c'est à peu près le même système qui se continue ; aux éléments anciens sont venus s'ajouter quelques plâtriers originaires de la vallée du Tessin, dont la plupart ont fait leur apprentissage dans les grandes villes de la Suisse, telles que Genève, Lausanne et Berne ; ce sont d'excellents ouvriers.

Les peintres sont loin de présenter la même valeur professionnelle ;

[1] *L'Economie Sociale et l'Histoire du Travail* (Exposition Universelle de 1900, Rapport de M. Bleton).

dans le nombre se trouvent quelques ouvriers français, allemands ou suisses possédant d'une façon un peu supérieure la connaissance de leur métier, mais les ouvriers réellement remarquables sont fort rares. La masse ne comprend que des ouvriers très peu expérimentés et incapables de faire un travail soigné.

Les ouvriers sédentaires doivent représenter un peu moins de la moitié de l'effectif total de la corporation.

Les ouvriers voyageurs, surtout les plâtriers, accomplissent comme autrefois leur tour de France et nous viennent de certaines régions où les travaux s'exécutent de la même manière qu'à Lyon, de Béziers, de Toulouse, Agen, Bordeaux, Angoulême, Poitiers, Nantes, de la vallée de la Loire, Saumur, Angers, Blois, Tours, Bourges, Moulins, mais de pas au delà d'Orléans, ni de vers le Nord, car le plâtre s'y emploie d'une tout autre façon; puis de la Bourgogne et enfin de la vallée du Rhône jusqu'à Avignon.

Les peintres, surtout ceux de nationalité française, sont pour la plupart sédentaires, les Italiens et les Suisses se fixent de plus en plus à Lyon où souvent ils se marient ou amènent leur famille. Quelques-uns de ces étrangers deviennent patrons, leurs enfants font leur service militaire en France et acquièrent ainsi le titre de citoyens français ; un certain nombre, surtout ceux qui arrivent au patronat, se font naturaliser.

Les Italiens sont originaires du Val Sésia et des vallées tributaires du lac Majeur, les Suisses, de la haute vallée du Tessin et aussi de la partie helvétique des bords du lac Majeur. Les uns et les autres sont de braves gens possédant toutes les qualités des montagnards, ils sont sobres, assidus au travail et économes.

Les premiers émigrants sont venus à Lyon et dans la région en 1830, ils y ont fait la boule de neige.

L'ouvrier français sérieux, plâtrier ou peintre, surtout lorsqu'il est marié et père de famille est économe.

Voici quels sont les salaires payés :

Les plâtriers de premier ordre gagnent 70 centimes l'heure ; ceux de second ordre, 65 centimes l'heure ; les manœuvres plâtriers sont payés 45 à 55 centimes l'heure.

Les très bons peintres (qui ne sont qu'en infime minorité) reçoivent 70 centimes l'heure, les bons ouvriers 65 centimes l'heure, les ouvriers ordinaires 60 centimes.

Ces prix ne sont pas le résultat d'une entente officielle; les ouvriers lors de la dernière grève qui eut lieu il y a une quinzaine d'années, ayant dû reprendre le travail sans conditions.

Le Syndicat International a informé la Chambre syndicale patronale qu'il réclamait à partir du 1er mai 1906 la journée de 8 heures et le prix de 85 centimes l'heure, prévenant qu'en cas de refus d'acceptation par le patron, la grève serait immédiatement déclarée.

Il existe à la Bourse du Travail un syndicat d'ouvriers peintres-plâtriers comptant 40 syndiqués, un autre syndicat de peintres-plâtriers affilié à la Bourse du Travail Indépendante compte 90 adhérents.

VITRIERS

Nous rappelions dans la partie historique de notre étude qu'au XVIe siècle, la plus grande partie des maisons avaient leurs châssis garnis de papier huilé ; seules les habitations des riches étaient vitrées.

Les temps ont bien changé et non seulement on ne voit plus de papier huilé aux fenêtres, mais, presque toujours, elles sont munies de carreaux en verre de choix et parfois même de vitraux.

Il y a vingt ou vingt-cinq ans, nos rues étaient encore parcourues par le vitrier en quête de clientèle, portant sur son dos une caisse de marchandises assorties et poussant de temps en temps son cri strident « au vitrî.î... » ; cette figure lyonnaise a complètement disparu, laissant la place au friteur.

Celui-ci, au nom de consonance italienne, est presque toujours originaire du Tessin, il cumule la profession de vitrier avec une quantité de petits commerces les plus variés, généralement friteur, il vend aussi souvent des oranges, des marrons ou d'autres fruits ; c'est presque toujours à lui qu'on s'adresse pour remplacer les vitres cassées.

Cependant la profession, devenue plus importante, tend à passer dans les mains de véritables industriels, et notre ville compte déjà un certain nombre de maisons de premier ordre qui, tout en se chargeant des entreprises de vitrerie, font la miroiterie et le commerce en gros des verres de toutes les qualités.

Comme les vitriers ambulants qu'ils ont supplantés, les friteurs ne tarderont pas à être remplacés eux-mêmes par des industriels spécialistes.

Les petits vitriers-friteurs sont bien encore 2 à 300 à Lyon, se parta-

geant un assez maigre chiffre d'affaires constitué exclusivement ou à peu près par des travaux d'entretien.

Dix grands entrepreneurs de vitrerie, dont 7 font partie de la Chambre syndicale du bâtiment, exécutent les travaux importants de vitrerie de Lyon et de la région.

Ils occupent une centaine d'ouvriers qui sont pour la plupart tessinois ou italiens d'origine.

Ce sont des ouvriers généralement sérieux et habiles dans leur métier.

Les salaires sont fort variables et gravitent autour de 60 centimes l'heure, mais la plupart du temps les ouvriers sont de véritables tâcherons travaillant aux pièces et sont payés au mètre carré suivant la nature des travaux exécutés et leur importance.

Il n'existe aucun syndicat d'ouvriers vitriers.

PLOMBIERS, ZINGUEURS ET COUVREURS

Les plombiers-zingueurs sont encore désignés sous le nom de ferblantiers-zingueurs ou simplement de ferblantiers.

La profession de plombier remonte à la plus haute antiquité et les fouilles opérées notamment au Forum de Rome, ou à Herculanum et à Pompéi ont mis à jour des travaux de plomberie admirablement exécutés.

Nous avons même pu voir fonctionner dans le jardin de la maison de Vetti à Pompéi [1], une série de jets d'eau les plus variés alimentés par une canalisation en plomb remontant à dix-neuf siècles et munie de tous ses robinets.

L'usage du zinc pour les travaux de bâtiments est par contre récent et ne remonte guère à Lyon au delà de la moitié du XIXe siècle, époque à laquelle il commença à remplacer le fer-blanc qui n'était lui-même employé que depuis un siècle.

Nous avons vu, en effet, dans l'exposé historique qui précède l'étude des différentes corporations du Bâtiment, que les maisons de notre ville ne possédaient que des tuyaux de descente ; lorsqu'elles étaient munies de chéneaux, ces derniers étaient construits en bois et la plupart du temps d'une façon fort primitive.

Les monuments seuls avaient parfois des chéneaux en plomb et maisons

[1] Découverte en 1900.

et monuments déversaient à l'envie, les jours de pluie, leurs eaux sur la tête des malheureux passants. Ce ne fut qu'en 1765 qu'une ordonnance rendue par Prost de Royer, agent voyer du Comté de Lyon vint obliger les propriétaires à conduire jusqu'au sol des chaussées les eaux provenant de la toiture de leurs immeubles.

Les premiers chéneaux et tuyaux de descente installés furent exécutés en fer-blanc ; cette matière a disparu presque complètement de nos jours, pour faire place au zinc, comme nous le disious plus haut.

Indépendamment de la confection des toitures à laquelle il est parfois employé, le zinc est estampé et sert à l'ornementation des faitages ou des bandes de rives, pour la décoration des œils-de-bœuf, des lucarnes et parfois même des mansardes ; on en fait aussi des lamelles destinées à remplacer l'ardoise ou l'ancien bardeau en bois.

Depuis quelques années, on emploie également pour les travaux de toiture les tôles galvanisées ou plombées, principalement dans la construction des ateliers ou des usines.

Quant à la plomberie, elle a pris surtout dans ces dernières années une très grande extension, l'usage du gaz de houille pour l'éclairage et le chauffage et la vulgarisation de l'emploi des eaux aux différents étages des maisons, avaient déjà donné beaucoup d'importance à cette industrie, mais le besoin du confort et d'une meilleure hygiène est venu l'augmenter considérablement.

On installe en effet maintenant, quantité de salles de bain, d'appareils à douches, de cabinets de toilette, de services d'eau froide et d'eau chaude et d'appareils sanitaires pour water-closets.

Il est difficile pour la profession des plombiers-zingueurs comme pour certaines autres professions du bâtiment, d'évaluer à peu près exactement le nombre des patrons, car elle compte un grand nombre de petits patrons dont la plupart même échappent à la patente ; on peut estimer toutefois qu'il y en a au moins de 80 à 100 dont 55 font partie de la Chambre syndicale des Entrepreneurs de bâtiments.

Le nombre des ouvriers occupés par ces patrons est d'environ 600 y compris les aides qui représentent à peu près le vingtième de l'effectif total.

Le tiers environ sont des hommes sérieux, possédant bien les connaissances techniques propres à leur profession, assidus au travail, sobres et

économes. Le surplus est composé en grande partie d'ouvriers voyageurs très variables comme valeur professionnelle et morale.

Bien peu d'apprentis sont formés à Lyon : la plupart des ouvriers apprennent leur métier chez les patrons des petites villes des environs et viennent ensuite demander du travail dans les maisons de notre ville.

Les ouvriers zingueurs sont payés 6 francs par journée de dix heures de travail.

Les heures supplémentaires leur sont comptées à raison de 60 centimes.

Les heures de nuit sont payées le double des heures de jour.

Il est d'usage dans la plupart des maisons de payer pendant l'hiver la journée complète de dix heures, bien que la longueur du jour ne permette pas de travailler plus de sept à huit heures.

Les prix payés sont le résultat d'une entente entre patrons et ouvriers et remontant à une quinzaine d'années.

Le Syndicat des ouvriers plombiers-zingueurs affilié à la Bourse du Travail compte 140 membres; un autre syndicat faisant partie de la Bourse du Travail Indépendante compte 64 adhérents.

FUMISTES

Cette dénomination a maintenant presque totalement disparu et l'on désigne sous le nom de « fabricants d'appareils de chauffage » les entrepreneurs qui fournissent et installent les fourneaux de cuisine, les calorifères et tous les autres appareils destinés à produire la chaleur dans les habitations les usines et les ateliers.

L'industrie n'est pas ancienne et ne remonte pas à un siècle. Autrefois en effet, l'usage de la houille étant inconnu, on ne se servait que de bois, de braise, ou de charbon de bois qu'on brûlait dans des poêles en fonte et sur des potagers pour préparer les aliments. On se chauffait mal en brûlant d'énormes quantités de bois dans des cheminées béantes.

Les choses changèrent avec l'emploi de la houille ; il fallut d'abord construire des poêles permettant de brûler ce nouveau combustible ; puis vinrent les fourneaux en tôle qui étaient portatifs, les fourneaux maçonnés et enfin les thermostas et les calorifères en tous genres.

L'industrie du chauffage prit rapidement beaucoup d'importance, des ingénieurs et même des savants ne dédaignèrent pas de s'en occuper.

Lyon compte dans cette branche des maisons très importantes qui construisent des appareils pour le dehors, et vont même faire au loin des installations parfois très importantes pour le chauffage d'établissements publics, de monuments, d'églises, de châteaux, d'usines, d'ateliers et d'habitations privées.

Les entrepreneurs qui s'occupent d'appareils de chauffage comprennent : les constructeurs de calorifères, les fabricants d'appareils et les poêliers, formant un total de 120 à 125. Sur ce nombre, 25 appartiennent à la Chambre syndicale des Entrepreneurs de bâtiments ; ce sont les chefs des maisons les plus importantes.

Le personnel occupé par ces entrepreneurs comprend trois catégories d'ouvriers : ceux qui travaillent la tôle, qu'on désigne sous le nom de fumistes-tôliers, ou poêliers, et ceux qui emploient la brique pour la construction des calorifères et le garnissage des intérieurs de cheminées, qu'on désigne sous le nom de briqueteurs-fumistes, et enfin les manœuvres ou aides.

Il est difficile de donner le chiffre exact de ce personnel à cause du grand nombre de petits patrons, mais on peut bien évaluer à 500 ouvriers au moins l'effectif total.

Les salaires ne sont pas les mêmes pour les différentes catégories d'ouvriers : les briqueteurs-fumistes sont payés 60 à 70 centimes l'heure, suivant leurs capacités professionnelles, les tôliers ou poêliers de 50 à 60 centimes et les aides ou manœuvres de 40 à 45 centimes.

Les briqueteurs-fumistes sont presque tous originaires de la Creuse, ou de la Haute-Vienne ; quelques-uns, mais c'est le petit nombre, sont Italiens.

Les tôliers ou poêliers viennent généralement de l'Auvergne, très peu de la Savoie ou des environs de Lyon.

La plupart sont rangés, sérieux, sobres et économes.

Le Syndicat des tôliers-fumistes qui existait autrefois à la Bourse du Travail a disparu pour faire place à celui des briqueteurs-fumistes, qui compte 150 adhérents.

APPLICATEURS D'ASPHALTE

Cette industrie a perdu de son importance, surtout depuis que l'emploi des dallages en ciment comme sols des usines, des ateliers ou autres constructions a pris l'extension que l'on connait.

On n'emploie plus guère maintenant l'asphalte que pour les trottoirs et pour certains cas particuliers, notamment pour l'installation d'outils ou de machines dans l'intérieur de la ville, parce qu'il est nécessaire alors d'avoir un matelas assez élastique pour isoler les fondations et ne pas transmettre au voisinage les vibrations et les trépidations.

Il n'y a guère que trois ou quatre maisons s'occupant à Lyon de l'application de l'asphalte dont une, cependant, est très importante, la Société « l'Asphalte », propriétaire exploitante de Mines d'asphalte de Seyssel-Pyrimont dans le département de l'Ain.

Deux de ces maisons font partie de la Chambre syndicale des Entrepreneurs de Lyon.

L'effectif du personnel est très variable suivant la saison, on peut l'évaluer en moyenne à une centaine d'ouvriers qui, en dehors des applicateurs proprement dits, sont recrutés un peu partout.

Le salaire moyen est de 6 à 7 francs par journée de dix heures.

Il n'y a pas de Syndicat d'ouvriers asphalteurs.

MARTIAL PAUFIQUE.

CHARPENTE ET MENUISERIE

CHARPENTIERS

Origine de la profession. — La séparation en spécialité des industries du bois n'a dû s'opérer qu'au XVIe siècle. Jusque-là, il est vraisemblable que la plupart des ouvriers connaissaient l'ensemble du métier, et que ceux qui faisaient des charpentes savaient aussi fabriquer les chariots, les tonneaux, et tout ce qui est maintenant du ressort de la menuiserie. Comme cela a lieu encore dans diverses contrées, et même en France, dans les campagnes, quand les métiers se sont spécialisés, l'ouvrier que nous appelons charpentier avait nom chapuis. C'est au XVIe siècle que, par anomalie, chapuis a disparu devant charpentier.

La confusion entre les attributions du charpentier et du menuisier a persisté à Lyon, même après l'érection de deux corporations distinctes. Le métier de charpentier, tel qu'il est entendu, ne pouvait avoir ici la même importance qu'en certaines régions, où le gros œuvre des maisons consistait en une carcasse de bois (pans de bois), dont les ajours étaient ensuite remplis au moyen d'un blocage de pierraille et de plâtre (torchis).

Nos maisons de ville, en raison des ressources de la région, ont toujours été construites en pierre, y compris les escaliers, très rarement en bois. La couverture plate de nos constructions n'exige pas des charpentes compliquées. Les charpentiers lyonnais, trop restreints dans leurs travaux, ne pouvaient abandonner complètement certains travaux plus minutieux, tels que portes, croisées, coffres, tables, bancs, etc.

En 1666, une requête des maîtres menuisiers, demandant au prévôt des marchands que défense soit faite aux apprentis et compagnons menuisiers de travailler chez les maîtres charpentiers fut rejetée, et, contradictoirement,

il fut convenu que les maîtres charpentiers et menuisiers avaient la faculté de faire communément toute sorte de menuiserie ou de charpente.

Il fut établi, par un règlement de 1704, que quatre maîtres-gardes veilleraient à ce qu'il ne se commît aucun abus et malversation dans ledit art au préjudice du public.

Ce règlement prescrivait que tous ceux qui seraient reçus maîtres dudit art paieraient annuellement, à la Confrérie Saint-Joseph, 1 livre 10 sols, chaque fils de maître 1 livre, les hommes à la journée 15 sols. Les engagements pour les apprentis étaient pour quatre ans et l'acte d'apprentissage passé devant notaire, en présence des maîtres-gardes qui devaient aussi assister à la remise de la quittance.

Défense était faite à tout maître de prendre un compagnon sans savoir si celui qu'il quittait était content de lui.

Nul compagnon ne pouvait être reçu à la maîtrise s'il ne justifiait de son acte d'apprentissage en bonne forme. Il fallait aussi qu'il ait travaillé six années consécutives en qualité de compagnon, fait un chef-d'œuvre suivant les règles de l'art, et prêté serment de bien servir la ville et le public. Il devait, en outre, payer une redevance de 200 livres à la Caisse des Maîtres, et déposer une marque différente de celle de tout autre maître.

Nul maître ne pouvait acheter du bois avant le troisième jour du marché, sans en faire part aux autres; il était tenu de leur en livrer aux mêmes conditions.

Dans une Assemblée tenue à l'Hôtel de Ville, en 1772, les maîtres charpentiers de la Ville et de la banlieue demandaient, en raison du grand nombre des compagnons qui s'établissaient, ce qui portait préjudice aux fils de maîtres une augmentation sur plusieurs articles du règlement; elle fut acceptée.

Le chef-d'œuvre pour les charpentiers fut obligatoire à partir de 1380. Ce n'était pas un simple examen que le patron faisait subir à son apprenti pour s'assurer de sa capacité, c'était un travail souvent long et difficile que la Corporation donnait solennellement à faire à tout ouvrier.

Après cette époque, l'épreuve du chef-d'œuvre pour les compagnons resta de rigueur, quoique les statuts n'en parlent pas. Chacune des communautés s'en rapportait aux devoirs compagnonniques auxquels les ouvriers étaient affiliés.

Depuis 1555 jusqu'en 1703, date de l'achat, par la Ville de Lyon, des

premières pompes fabriquées à Amsterdam, le service d'incendie était fait par un corps de 12 maîtres charpentiers : 6 pour le côté Fourvière, 6 pour le côté Saint-Nizier, disposant chacun de 5 hommes afin de porter secours.

Lors de la suppression des Corporations, il existait 415 maîtres charpentiers, 660 compagnons, 420 apprentis, soit un effectif de 1.495 hommes. Parmi les apprentis étaient probablement comptés les jeunes ouvriers que les règlements obligeaient à rester chez les maîtres, un an après la fin de l'apprentissage, le temps de préparer leur chef-d'œuvre.

A partir du XIIe siècle, on commence à posséder des documents certains sur l'art de la charpente. C'est au XIVe siècle que l'on fit les premières applications du fer à la liaison du bois de charpente (chevillettes en fer carré).

C'est vers la fin du XVe et le XVIe que l'art de la charpente atteignit son apogée. Quand les forêts commencèrent à s'épuiser, on chercha les moyens d'obtenir les apparences auxquelles on s'était habitué, au moyen de bois de petit échantillon : de là l'origine du système de Philibert Delorme, qui permet d'établir des combles de grande portée avec de simples planches découpées en forme de cerces. C'est ce grand architecte lyonnais qui eut aussi la conception hardie de remplacer les voûtes en pierres par des nervures en bois, ce qui évite la poussée des murs.

Le colonel Emy a employé pour franchir de grandes portées une disposition plus simple qui consiste à superposer des planches de toute longueur sur un gabarit cintré en ayant soin de croiser leurs joints et de les relier au moyen de boulons.

La substitution des charpentes en fer au bois n'est point encore entrée dans les habitudes lyonnaises pour les constructions ordinaires, mais elle tend à se généraliser pour les édifices et les bâtiments industriels. Dans les maisons ordinaires ou de rapport, les planchers bois sont fréquemment remplacés par des planchers fer et bois, dans lesquels les sommiers en fer à larges ailes supportent les solives bois.

C'est à Lyon, en 1861, que furent établies les premières fermes métalliques à grande portée pour la construction de la Halle des Cordeliers, œuvre de l'architecte Desjardins.

Vers 1873, les usines, et plus particulièrement les usines de tissage de soierie, demandant un éclairage très net, ont employé une nouvelle forme de toiture, le *shed* ou comble en dents de scie, qui se fait de trois manières : tout bois, fer et bois et tout en fer.

La substitution du fer au bois ne donne pas toujours les résultats qu'on aurait pu espérer; il est reconnu que les vibrations extérieures se transmettent avec la plus grande facilité par les charpentes en fer, et peuvent même compromettre, dans certains cas, la résistance de ces charpentes.

Depuis 1900, la diminution du prix de revient de l'acier en a augmenté la consommation, et les fers à I ordinaires sont remplacés par des aciers de volumes plus réduits appelés profils normaux.

Conditions du travail. — Le métier de charpentier figure parmi les plus estimés. Le travail se fait peu à l'atelier : ce sont de grands hangars qui servent à faire les épures et tailler les charpentes. Le principal et dur travail est dans la pose de ces charpentes, où l'ouvrier est toujours en danger d'accidents, suivant la hauteur où il se trouve. Le charpentier est sujet aux arrêts pour cause d'intempérie.

Cette profession est restée très attachée à l'institution de compagnonnage. Au milieu du siècle dernier, il était encore très répandu.

Les charpentiers faisaient remonter leur origine à la construction du temple de Salomon, et le père Soubise, savant dans la charpenterie, aurait été leur fondateur. Ces enfants du père Soubise portaient les surnoms de *Compagnons passants*[1].

Les aspirants se nommaient *renards* et étaient très souvent malmenés par les compagnons; ils obéissaient ponctuellement. Les compagnons du père Soubise ont une prédilection pour la zoologie : l'apprenti est un *lapin;* l'aspirant, un *renard;* le compagnon, un *chien*, et le maître un *singe.* D'anciens renards révoltés contre l'intolérable tyrannie des drilles se séparèrent d'eux et, sous les drapeaux de Salomon, devinrent les Compagnons de Liberté.

L'affiliation des charpentiers a deux associations différentes et, par conséquent, rivales : les *Compagnons passants* et *Devoirs de liberté*. C'est une preuve de l'intérêt qu'ils portaient à l'institution. Ils en ressentaient et ressentent encore une excellente influence ; les anciens ont toujours à cœur l'instruction des jeunes. Ce sentiment du devoir professionnel est très vivace chez tous; l'ouvrier paresseux est vite mis à l'index, et, au besoin, éliminé par ses pairs. C'est un des métiers où le tour de France est resté en vigueur.

Les irrégularités inhérentes au métier des charpentiers et les interrup-

[1] Voir *le Compagnonnage à Lyon*, par M. Justin Godart (A. Rey et Cie, éditeurs).

tions forcées qu'il subit, font aux ouvriers de ce métier une nécessité de se déplacer d'une ville à l'autre.

La profession de charpentier, qui exige de grandes connaissances dans l'art du trait, ou géométrie descriptive, nécessite de réelles études de dessin. De tous temps, les écoles professionnelles, dites écoles de trait, ont été régulièrement suivies par les aspirants renards ou par les compagnons; il en est résulté que de nombreux compagnons ont exécuté des chefs-d'œuvre qui sont admirés, où les difficultés si nombreuses de l'art ont été vaincues. Ces chefs d'œuvre existent encore dans notre ville et spécialement chez les Compagnons du Devoir. Depuis quelque temps, ces cours de dessin semblaient être abandonnés et délaissés.

En 1904, un groupe de maîtres charpentiers de la Ville de Lyon et de la banlieue a cherché à faire revivre ces anciennes traditions, en organisant une école de trait théorique et pratique où tous les élèves exécutent tout ce qu'ils ont dessiné. Cette nouvelle école est appelée à donner d'excellents résultats en formant de futurs contremaîtres et chefs de chantier.

La Société académique d'architecture de Lyon, reconnaissant l'utilité de cette école et tous les services qu'elle peut rendre s'y intéresse et a offert, en 1905, sept médailles pour récompenser les lauréats du Concours de fin d'année. La Chambre syndicale des Entrepreneurs lui alloue aussi une somme de 100 francs et des médailles.

La Chambre de Commerce de Lyon, qui s'intéresse avec tant d'égards à tout ce qui concerne les classes laborieuses, dans le but de faciliter le développement de l'intelligence et des aptitudes professionnelles, alloue également une somme de 500 francs, ce qui permettra à cette Ecole de se développer et de rendre de grands services à la Corporation.

MENUISIERS

Origine de la profession. — Lorsque les menuisiers se séparèrent des charpentiers pour former un corps distinct, ils s'appelèrent d'abord charpentiers de la petite cognée, et après avoir porté le nom d'huissiers, parce qu'ils fabriquaient les huis ou portes, et de tabletiers, ils furent désignés à partir de 1382, par celui de menuisiers qui dérive de menu.

Le terme de menuiserie n'était pas propre à l'art du bois; il y avait par

exemple les orfèvres en menuiserie par opposition à ceux qui faisaient la grosserie.

C'est au commencement du XVIIe siècle (1614) que se forme à Lyon la communauté des menuisiers en bois.



(Photographie Sylvestre.)

Trône de l'archevêque dans la cathédrale Saint-Jean.

Un règlement approuvé en 1707 prescrit qu'il y aurait à l'avenir quatre maîtres-gardes dont deux nommés tous les ans.

Les maîtres payaient 48 sols à la Confrérie le jour de Sainte-Anne leur patronne, et les compagnons 12 sols. Les maîtres ne pouvaient avoir qu'un apprenti et pas pour moins de quatre années. Les apprentis versaient en entrant en apprentissage 12 livres. Les apprentis libérés payaient 12 livres

pour se faire recevoir compagnons. Ceux qui n'avaient pas fait apprentissage en cette ville de Lyon étaient obligés de produire une quittance d'apprentissage bien et dûment légalisée du châtelain, maire ou curé. Ils ne pouvaient être reçus maîtres qu'après avoir fait quatre années de compagnonnage et en payant 250 livres à la caisse de la maîtrise.

Les fils de maîtres étaient affranchis de cette formalité et ne payaient que 25 livres.

Tout maître menuisier qui livrait des travaux faits avec de mauvais bois ou mal assemblés était passible d'une amende de 30 livres pour chacun de ses articles mal conditionnés, lesquels étaient ensuite confisqués.

C'est grâce à cette sévérité dans le règlement que la ville de Lyon a toujours été réputée pour la bonne exécution de ses travaux. Aussi les apprentis qui voulaient se perfectionner se dirigeaient-ils sur Lyon qui a été le berceau de grands artistes. C'est des boutiques de menuisiers que sont sont sortis les Coysevox, Coustou, Perrache.

On trouve à Lyon des travaux remarquables de toutes les époques, depuis le moyen âge.

Les principaux travaux sont :

Porte d'allée Henri II, montée Saint-Barthélemy ; Porte d'allée Louis XIII, rue Confort, 32 ; Porte XVIe, montée Saint-Barthélemy, 29 ; Porte XVIIe, place de la Baleine, 1 ; Cheminée et porte XVIIe, rue Tramassac, 14 ; Porte XVIIe, rue Neuve, 20. Cette porte est conservée au Palais Saint-Pierre ; Chaire à prêcher XVIIe, église Saint-Denis (Croix-Rousse) ; Porte XVIIe, église Saint-Pierre ; Boiseries du chœur XVIIIe, Saint-Bruno (Chartreux) ; Porte XVIIIe, rue Mercière ; Boiseries XVIIIe, par Perrache, salle des Archives (Charité) ; Porte XVIIIe, par Loyer, Saint-Polycarpe ; Porte XVIIIe, maison Tholozan ; Portails XVIIIe, rue Boissac, 6 et 8 ; Porte XVIIIe, place du Change (ancienne loge) ; Boiseries XVIIIe, rue Puits-Gaillot ; Boiseries XVIIIe, par Soufflot, Loyer et Milanais, maisons du quai Saint-Clair ; Boiseries XVIIIe, hôtel de l'Europe ; Menuiseries XVIIIe, place de la Charité, 11 ; Portail XVIIIe, rue Auguste-Comte, 2 ; XIXe Trône de l'archevêque, Saint-Jean, par Bossan et Bernard ; XIXe Menuiseries, Palais du Commerce, par Dardel et Bernard ; XIXe Boiseries, Hôtel de Ville, restauration par Desjardins et Bernard ; XIXe Menuiseries, maison Bonnardel, par Bresson et Bernard ; XIXe Menuiseries, hôtels Marix, Blache, Droche et Grand, par Echernier ; XIXe Menuiseries, salles des fêtes et salons Préfecture, par Louvier et Gubian ; XIXe Boiseries et buffet d'orgue, temple quai de la Guillotière, par Gaspard André.

Les menuisiers lyonnais conservent encore cette belle réputation, et les travaux remarquables qu'ils exécutent toujours ont procuré l'avantage à

quelques entrepreneurs d'être recherchés pour l'exécution de travaux importants sur tous les points de la France. Un grand nombre de monuments, châteaux, villas, etc., sont l'œuvre de menuisiers lyonnais.

Lors de la suppression des maîtrises, il y avait seulement 15 maîtres menuisiers en meuble, ce qui donne à supposer que la boiserie et l'huisserie étaient l'œuvre des charpentiers; 12 maîtres menuisiers en voiture, et



[Photographie Sylvestre.]

Boiseries du chœur, XVIIIe siècle, église Saint-Bruno (Chartreux).

20 compagnons menuisiers. Dans ce nombre ne figurent pas les ébénistes.

Le premier travail mécanique de bois remonte au milieu du siècle dernier, vers 1850. Tout d'abord apparaissent les machines à travailler les lames de parquet, puis, sans interruption, le machinisme fait des progrès énormes, dégauchisseuses, rabotteuses, toupies, mortaiseuses, tenonneuses apparaissent successivement dans nos usines. Tous ces outils ont subi, à ce jour, de grands perfectionnements, ils sont mieux connus des ouvriers qui ont appris à les diriger avec intelligence, d'où résultent des travaux bien mieux exécutés qu'à la main.

Conditions du travail. — La corporation des menuisiers comprenait deux branches de compagnonnage : les compagnons du Devoir de Liberté *Gavots*, enfants de Salomon et les compagnons du Devoir ou *Dévoirants*, *enfants de Maître Jacques*.

Il y avait chez les compagnons Gavots trois ordres distincts : compagnons reçus, compagnons frères, compagnons initiés. La Société élisait ses chefs deux fois par an. Ils portaient des surnoms qui éveillaient des idées gracieuses, artistiques ou morales. Les menuisiers du Devoir se désignaient par le nom de baptême et l'indication du pays natal.


[Photogr. Sylvestre.]
Chaire à prêcher, église Saint-Denis

Vers 1838, un schisme divisa les gavots menuisiers en deux parties : les vieux et les jeunes. Ceux-ci l'emportaient en nombre et en force.

Le travail du menuisier offre plus de régularité et de stabilité que celui du charpentier. Il y a toute une série d'opérations préparatoires qui sont exécutées d'avance à l'atelier, et comme la pose des pièces préparées se fait à couvert, il n'y a pas de suspensions causées par le mauvais temps.

La profession de menuisier qui s'élevait, autrefois, à la hauteur d'un art véritable, est encore, parmi les professions du bâtiment, celle qui exige le plus de savoir chez l'ouvrier. Aussi les cours d'instruction professionnel sont-ils toujours les plus fréquentés.

Il ne se fait plus d'apprentis en ville, sauf chez quelques petits patrons travaillant seuls ou avec un ouvrier.

IMPORTANCE DE LA PROFESSION

Nous avons vu que, lors de la suppression des maîtrises, la communauté des charpentiers comptait environ 1.500 personnes. Le nombre était tombé à un millier au commencement du siècle dernier : 750 maîtres, 200 compa-

gnons, 49 apprentis, en tenant compte que les maîtres charpentiers faisaient presque tous de la menuiserie.

Actuellement, l'état des deux professions présente les chiffres suivants :

Entrepreneurs charpentiers	63
Ouvriers	450
Entrepreneurs menuisiers	120
Patrons travaillant seuls ou avec un ou deux ouvriers	250
Ouvriers	1.400
Ateliers de menuiserie et scieries mécaniques	20
Ouvriers	150

Une profession annexe de celle des charpentiers est celle des scieurs de long. L'emploi du sciage mécanique en a diminué le nombre; il en existe à peine une centaine travaillant soit aux pièces, soit à la journée.

La substitution des charpentes en fer au bois, n'a pas donné de modifications sensibles pour les charpentiers, ceux-ci restant chargés de la pose des pièces métalliques, du levage, comme on dit en terme du métier.

Le travail mécanique de la menuiserie a diminué sensiblement le nombre de bras occupés, qu'on peut évaluer au cinquième.

SALAIRES

L'ouvrier charpentier a toujours été un des mieux rétribués du bâtiment. Son travail exige une force physique qui n'en permet pas l'accès à tous; il encourt plus que d'autres les risques d'accident et de mort; enfin, les habitudes de déplacement lui permettent mieux qu'à personne de suivre les lois de la demande.

Au milieu du siècle dernier, la journée de douze heures lui était payée 4 francs.

La durée du travail s'est successivement abaissée à onze et dix heures, pendant que le prix de la journée montait à 5, 6, 7 francs et même au-dessus.

Les scieurs de long gagnent de 55 à 60 centimes l'heure.

Une amélioration correspondante s'est produite pour les menuisiers; mais, moins maîtres de la situation que les charpentiers, les menuisiers ont cru devoir plus d'une fois recourir à la grève sans que ce moyen leur ait toujours réussi.

La journée qui, avant 1850, était payée 3 francs pour douze heures de

travail, s'élève à 3 fr. 50. En 1866, elle est de 4 francs et la journée de travail réduite à onze heures. En 1877, réduction à dix heures et le salaire moyen monte graduellement à 4 fr. 50, 5 et 6 francs.

Quelques ouvriers obtiennent 6 fr. 50, tandis que d'autres restent en dessous de la moyenne. C'est une des professions où la capacité personnelle de l'ouvrier est le plus facile à constater et a le plus d'influence sur la production.

Plusieurs fois, les ouvriers menuisiers ont tenté d'obtenir la suppression du travail aux pièces : la réussite n'a été que partielle. Au cours de la grève des maçons en 1897, un millier de menuisiers, se solidarisant avec les grévistes, suspendirent leur travail le 8 juin, mais le mouvement n'aboutit pas et la grève se termina le 4 juillet.

Plus récemment, une grève de 1.000 ouvriers a été déclarée chez 130 patrons, le 8 mai 1899, à l'effet d'obtenir une augmentation de salaire. Elle s'est terminée le 10 juillet, après cinquante journées de salaire perdues, sans que les grévistes aient rien obtenu.

Le salaire des ouvriers travaillant le bois mécaniquement varie de 6 francs à 8 fr. 50 pour une journée de dix heures.

SYNDICATS

La Chambre syndicale des entrepreneurs du bâtiment, comprenant toutes les corporations qui s'y rattachent, fut fondée le 3 juin 1864.

Elle comptait 175 membres, chaque corporation formant un groupe :

Groupe des maîtres charpentiers	33
Groupe des maîtres menuisiers	67

En 1905, le nombre des membres de la Chambre syndicale est de 612 :

Groupe des maîtres charpentiers	36
Groupe des maîtres menuisiers	76
Scierie et menuiserie mécaniques	20

La formation du Syndicat des ouvriers charpentiers date de 1882.

Le nombre des adhérents, qui était de 100 en 1899, est aujourd'hui réduit à 30.

Le Syndicat des ouvriers menuisiers a été constitué en 1877. Le nombre des adhérents était d'environ 60. Pendant un an, il est resté stationnaire.

Ce n'est qu'après la mise à l'index d'un atelier en 1879, qu'il prit son essor; le nombre des syndiqués fut d'environ 300.

En 1880, une tentative de grève eut lieu pour modifier le tarif, mais ce n'est qu'en 1884 qu'il fut élaboré.

En 1887, à la suite de mise à l'index de plusieurs ateliers, le Syndicat atteint le chiffre de 600 qu'il conserve jusqu'en 1890.

La fondation de la Société des ouvriers menuisiers désorganisa le Syndicat; les deux tiers des syndiqués se retirèrent.

En 1893, date de l'heure à 60 centimes et de l'abolition du tarif, le Syndicat remonte à 400 adhérents. On en compte actuellement environ 150.

Le Syndicat des ouvriers travaillant le bois mécaniquement date de 1900; il compte environ 70 membres.

A. GOUVERNE.

SERRURERIE D'ART

Lorsque des entrailles de la terre l'homme se mit à extraire du fer, il ne put traiter le minerai que par petites quantités et, forcément, l'ouvrier qui voulut façonner ce métal ne créa que des objets de toute nécessité ou des armes. Plus tard, se perfectionnant dans leur art, les ouvriers exécutèrent de toutes pièces des ferrures diverses pour les habitations, églises ou châteaux forts.

Pendant l'époque où le sol de la France était morcelé, et disputé par les barons et les ducs, ravagé par le fer et le feu de l'ennemi, il fut difficile à l'art de la ferronnerie de s'affirmer d'une façon absolue ; cependant, il existe encore quelques ferrures, chenêts, défenses de fenêtres dont la naïve interprétation possède un grand cachet artistique qui prouve que les ferronniers d'alors, tout en disposant de peu de moyens, arrivaient à produire des pièces d'une certaine valeur.

Pendant longtemps, le marteau et l'enclume furent les seuls instruments à la disposition du ferronnier. Inconnu était l'usage de la lime. Il lui fallut une très grande habileté pour prévoir toutes les attaches des pièces, car il était obligé de percer des trous à chaud et d'assembler ensuite le tout par des chevilles ou des rivets en fer. A cette époque aussi, toute la science du ferronnier allait chez l'armurier où s'exécutaient cuirasses, épées, casques ; le tout travaillé d'une façon ingénieuse et merveilleuse, parachevé par des artistes chargés d'enjoliver le travail de gravures ou de ciselures qui font encore l'admiration de tous.

Peu à peu, la France retrouvant le calme, les seigneurs abandonnent leurs massifs châteaux forts pour aller à la Cour ; d'autres, charmés par la vie au grand air, transforment leurs sombres manoirs, ou font construire de nouvelles demeures, créant de larges baies, ou des balcons qui viendront nécessiter l'intervention du maître-ouvrier. Ce dernier, sous la conduite de

l'architecte, exécute de délicates ferronneries où viendra s'appuyer la châtelaine pour jouir du panorama et respirer la brise embaumée des champs.

A cette époque aussi, abandon de l'escalier étroit, compris dans l'épaisseur des murs où entre de massives murailles ; on élargit la cage d'escalier et souvent le noyau est habilement décoré ou sculpté comme dans beaucoup d'immeubles ou de châteaux existant encore. Plus tard, l'architecte fera construire un escalier habilement balancé qu'il faudra clore d'un côté par une grille ou rampe très simple au début, mais plus tard encore, cette rampe sera une merveille de volutes de feuilles ou de fleurs qui accompagneront le souverain ou le maître du château dans son ascension aux étages supérieurs.

Ce qui contribua à l'essor de la serrurerie d'art tient beaucoup à la façon dont étaient organisées les Corporations du Bâtiment au moyen âge, et, plus tard, le titre de « compagnon ou de maître » n'était conféré qu'après un sérieux examen qui constatait l'expérience et l'habileté du postulant, lequel était tenu de faire un chef-d'œuvre : de là une grande émulation entre compagnons et maîtres-ouvriers. Dans beaucoup de musées, on conserve précieusement des œuvres d'art exécutées par des compagnons reçus maîtres-ferronniers.

Il existe à Lyon dans l'ancien hôtel de Gadagne une grille très connue appelée grille de la rue de Gadagne. Beaucoup d'ouvriers serruriers ont contemplé ce travail qui n'a rien de saillant au point de vue de l'art, mais témoigne d'une grande ingéniosité. De prime abord, il est difficile, dans l'enchevêtrement alternatif des trous renflés nécessités pour le passage des barreaux, de se rendre compte du montage de cette grille décrite dans l'ouvrage de l'architecte Martin.

Vers la fin du moyen âge, et surtout à l'époque de la Renaissance, les grilles et les balcons de nos anciens édifices nous montrent à quel degré s'était élevée la ferronnerie en France et surtout dans notre ville de Lyon. En général les balcons, rampes, panneaux, impostes se composent de fers plats de 0,020 à 0,022 de large par 0,005 et 0,006 d'épaisseur, roulés en volutes ou spirales ornées de feuilles ou de rosaces.

Dans les rampes et balcons, on trouve à peu près la même disposition encadrée dans un châssis en fers plus épais, reliés entre eux par des lacets ou colliers ; la variante porte simplement sur le dessin du panneau plus ou moins riche, plus ou moins compliqué. Les impostes circulaires présentent la même analogie, divisées par des rayons au nombre de six ou de huit qui

forment des compartiments semblables les uns aux autres dont l'un est la reproduction en sens inverse de l'autre.

Tous ces travaux sont admirablement traités ou exécutés par les ferronniers de l'époque. On a souvent admiré leurs élégantes volutes ou leurs délicates rosaces.



(Photographie Sylvestre.)

Départ d'escalier, rue Saint-Côme (Louis XV).

Au XVIe siècle, la serrurerie prit un essor considérable : l'art de travailler le fer ayant fait d'énormes progrès jalousement gardés par les maîtres et transmis à leurs descendants ou à leurs successeurs.

A Lyon, nombreux sont les ouvrages de ferronnerie de ce siècle ; quelques-uns ont disparu par suite de leur mauvais entretien, ou sous l'impitoyable pioche du démolisseur pour la transformation de notre ville. On trouve encore cependant quelques beaux morceaux de ferronnerie. Je citerai au hasard les balcons d'un immeuble quai de Bondy, les rampes et impostes d'une maison rue Longue. Les ferronniers savaient manier d'une façon parfaite le fer et la tôle, c'est-à-dire embellir les volutes par des feuillages ou des rosaces et relier les diverses pièces par des bracelets ou colliers en fer qui assurent la solidité d'une façon parfaite.

Il existe un spécimen très connu d'une imposte en fer forgé dans l'im-

meuble rue Mercière, 50 : en dehors des effets cherchés par le dessin l'imposte était peinte de diverses couleurs très vives, ce qui devait produire un effet des plus brillants tout en préservant le métal de la rouille.

Au XVII[e] siècle, la serrurerie ou la ferronnerie d'art continue sa marche ascendante, formidablement poussée en avant par le luxe grandiose de Louis XIV groupant autour de lui de puissants artistes et continuée par son successeur, mais avec quelque chose de plus fin et de plus délicat. Sous Louis XV, il fut exécuté, dans tous les monuments et châteaux, de superbes ferronneries, caractéristiques de cette époque.



[Phot. Sylvestre.]
Imposte, rue Confort, 28 (Louis XIII).

Sous Louis XVI, on exécuta des œuvres plus simples, se rapprochant davantage de l'antique. Comme ferronneries d'art du XVII[e] siècle, nombreux sont les ouvrages exécutés dans les églises, hôtels et maisons de rapport, entre autres la maison sise à Lyon, 28, rue Confort. Cette dernière a une porte d'allée remarquable avec une imposte en fer forgé d'un travail exquis et d'une très grande finesse, formée des initiales C. N. répétées en sens inverse et combinées avec des feuillages et des entrelacs elliptiques, le tout exécuté en fers ronds avec des culots tôle d'où s'échappent les jambages des lettres. On ne peut passer sous silence les admirables pentures en forme de T d'une élégance remarquable ajourées comme une dentelle qui vient se poser sur le bois, et le tout suffisamment robuste pour supporter la porte d'allée : citons également un marteau de l'époque, formé d'un anneau composé de deux culots séparés ou soudés à un noyau commun, la boucle venant se fermer à la partie supérieure pour faire charnière sur son point d'attache.

La rampe et les balcons de l'immeuble sont d'un dessin très simple, les motifs se répétant dans des panneaux plus épais.

Vers la fin de ce siècle, le souffle puissant de la Révolution disperse la noblesse, rompt avec les anciennes traditions, bouleverse l'état social de fond en comble. Les corporations dissoutes, l'invasion, la guerre civile

divisant les meilleurs éléments, il fut impossible de faire des apprentis ou des maîtres : de là, un arrêt forcé dans l'art de travailler le fer.

Napoléon Ier, encourageant les arts, permit la reconstitution de ces phalanges d'ouvriers doublés d'artistes, mais ce fut surtout dans le travail du bronze et du meuble que l'on retrouve la plus grande manifestation artistique.

Sous la Restauration, on voulut revenir à des mœurs plus austères ; on sembla bannir tout luxe et tout ce qui était beau, et difficilement — dans le courant du siècle passé — la serrurerie d'art reconquit sa place si brillante jadis.



[Photographie Sylvestre.]

Escalier avec rampe en fer, rue Lanterne, 11 (Louis XIII).

De nos jours, le fer est un facteur des plus puissants pour embellir les châteaux, les monuments et même les immeubles de rapport. A Paris, à Lyon et dans beaucoup de grandes villes, on a fait des efforts considérables dans cette voie, et nombreux sont les spécimens d'art, tels que grilles, rampes, balcons, impostes, portails et lanternes.

Ceux qui ont droit au titre de ferronniers ou de maîtres serruriers capables d'exécuter de très beaux travaux sont nombreux : Salesse, Mironze Martin, Bienner et Ridet ont laissé dans notre ville une réputation bien méritée.

Malheureusement, souvent la modicité des sommes réservées pour la ferronnerie entrave la commande, et même entraîne au dessin primordial des modifications qui atténuent beaucoup la grandeur et la valeur artistique du travail.

Parmi les travaux récents les plus considérables exécutés à Lyon, on doit citer les grilles du Parc de la Tête-d'Or, pour lesquelles on ne peut que louer l'architecte et le ferronnier, tout en regrettant sincèrement que la fonte joue un si grand rôle dans l'ornementation entraînant des maigreurs, malgré la force respectable des fers employés dans le montage et l'assemblage.

La faute incombe à la modicité des sommes réservées à cet ouvrage, car certainement les deux collaborateurs, architecte et ferronnier, étaient de taille à faire une œuvre parfaite.

Il me reste à parler de l'art nouveau qui n'est souvent qu'un amalgame de divers styles, et n'a de nouveau que le mauvais goût du dessinateur, avec exagération dans le mouvement et la bizarrerie des coups de fouet ou des entrelacs échevelés. Mais il faut dire aussi qu'à Paris principalement il existe de forts beaux travaux de ferronnerie de style moderne, mettant en relief la haute science et le goût artistique de nos architectes et de nos ferronniers : étudier un balcon, une rampe ou un panneau en fer forgé est abordé souvent avec précaution par l'architecte le plus habile, qui veut réellement créer un art nouveau.

Une société dont on ne fera jamais assez l'éloge, la Société d'Enseignement professionnel du Rhône, a créé depuis de nombreuses années un cours pratique de repoussage au marteau : de nombreux ouvriers serruriers, soucieux de leur métier, vont le soir apprendre à marteler le fer et la tôle pour exécuter de belles rosaces aux contours délicats, des feuillages aux fines arêtes ou des fleurs qui semblent réellement sortir d'un bouquet.

En terminant, donnons ce conseil aux futurs ferronniers : « Travaillez, travaillez sans cesse l'ornement, pénétrez-vous à fond des divers styles, revoyez les œuvres de vos prédécesseurs, et vous reconnaîtrez combien simple et savant était leur travail.

Si vous avez été enlevés trop tôt de l'école, Lyon est admirablement organisé pour vous permettre d'étudier dans les cours du soir où de nombreux artistes — après leur labeur journalier — viennent enseigner les beautés de l'art.

Lorsque de vos mains inhabiles encore vous martèlerez le fer et la tôle, vous sentirez grandir en vous le désir d'apprendre et l'amour de votre métier, et vous exécuterez plus tard des chefs-d'œuvre dignes de vos maîtres et de vos ancêtres : les vieux ferronniers ! »

BRUNARD Fils.

LES VITRAUX

L'art du vitrail, cet art si éminemment français, a été pratiqué dans la région lyonnaise, sinon dès son origine encore incertaine, du moins dès la fin du XIe siècle ou le commencement du XIIe.

C'est donc, en dehors de l'architecture et de la sculpture, l'une des plus anciennes manifestations d'art qui peut, en outre, nous éclairer le plus utilement sur l'état de notre art local pendant toute la période du moyen âge. Mieux encore que les enluminures des manuscrits, que les tapisseries et que quelques fragments de peintures murales parvenus jusqu'à nous, les verrières de nos cathédrales nous renseignent sur l'histoire de la peinture en France et nous fournissent quantité de documents sur le costume, le mobilier, les usages, sans parler des portraits si nombreux et si précieux conservés sur les vitraux des XVe et XVIe siècles. Le Sud-Est compte malheureusement parmi les régions de France les moins favorisées, pour le nombre des verrières anciennes qui ont pu arriver jusqu'à nous, malgré les dévastations calvinistes de 1562, la tourmente révolutionnaire, et aussi l'incurie, l'ignorance et souvent même le vandalisme de ceux qui auraient dû se considérer comme les dépositaires et les gardiens responsables de notre patrimoine d'art national.

Mais si la plupart des églises du Lyonnais-Forez-Beaujolais sont actuellement dépouillées de leur décoration translucide, les vitraux que nous admirons encore sont de tout premier ordre et peuvent présenter comme un résumé de toutes les époques de l'art du vitrail, depuis ses origines jusqu'à sa décbéance à la fin du XVIe siècle.

Dans ces quelques pages, ne pouvant aborder une étude approfondie, nous devons nous borner à noter l'éclat dont la peinture sur verre à Lyon a brillé dans le passé, juger son état actuel et envisager son avenir.

∴

L'emploi du verre de couleur, qui est l'essence même du vitrail, remonte à la plus haute antiquité.

Sans parler des découvertes faites en Assyrie, en Phénicie ou en Egypte, il suffit de considérer les admirables spécimens conservés dans nos musées et, en particulier dans celui de Lyon, pour reconnaître d'après les échantillons provenant des fouilles de Trion, notamment, que les verriers savaient déjà, sous le règne d'Auguste, mouler le verre de couleur, le filigraner, le façonner à plusieurs couches colorées, l'incruster d'or, le graver au touret, et même en former des vases ornés de figures en relief à plusieurs tons.

Le verre employé comme vitrage était indubitablement connu des Romains. Outre les fragments de vitres trouvés à Pompéi, les fouilles de Trion ont mis au jour plusieurs débris de verres soufflés comme nos verres à vitres. Parmi les remblais qui recouvraient les tombeaux on découvrit même de nombreux débris de plaques de verre, très épaisses, employées comme revêtement et appliquées à la décoration architecturale des édifices. Mais ces produits étaient-ils importés ou fabriqués à Lugdunum ?

La colonisation romaine valut une civilisation précoce à notre cité lyonnaise, et les relations commerciales déjà florissantes rendaient facile l'introduction des produits de l'étranger et principalement de l'Orient.

C'est ainsi qu'un cippe funéraire découvert à Lyon, en 1757, dans le quartier de Saint-Irénée et conservé au musée épigraphique, nous révèle l'établissement d'un artiste africain et citoyen Carthaginois, nommé Julius Alexander, qui exerçait la profession de verrier.

L'épitaphe que l'on suppose devoir remonter au premier tiers du IIIe siècle[1] nous apprend que l'art de la fabrication du verre, produit éminemment luxueux, à cette époque, était déjà pratiqué dans notre ville.

Mais ce n'est vraisemblablement qu'à partir du IIIe ou du IVe siècle que l'emploi du verre semble se généraliser dans les fenêtres des édifices. Les écrits de Lactance, de saint Gérôme, de Fortunat, évêque de Poitiers, de saint Grégoire de Tours, de Sidoine Apollinaire, décrivent avec admiration l'éclat des verres employés dans les fenêtres des églises.

[1] A. Allmer et P. Dissard, *Musées de Lyon. Inscriptions antiques*, Lyon, 1890, t. III, p. 53.

Toutefois, il ne saurait être question encore, dans ces antiques témoignages, du vitrail tel que nous l'entendons, formé de verres multiples, enchâssés dans des plombs. Les verres blancs ou même de couleur étaient assemblés dans des châssis de bois ou de métal, parfois même encastrés dans des cloisons de plâtre ou de pierre et formaient comme une sorte de mosaïque transparente.

La plus ancienne mention de verrière peinte remonte à la seconde moitié du xe siècle.

Au dire de Richer, Adalbéron, évêque de Reims (969-988), reconstruisit sa cathédrale et l'enrichit de verrières représentant diverses histoires, *Fenestris diversas continentibus historias*[1].

Ce n'est guère, en réalité, que vers la fin du xie siècle qu'on peut constater à Lyon avec certitude l'emploi du verre blanc ou de couleur, assemblé par des plombs et des armatures de fer, pour clore les baies des églises.

L'Obituaire de l'Eglise de Lyon nous apprend qu'à cette époque l'archevêque Hugues Ier (1084-1106) enrichit de vitraux de couleur l'église Saint-Etienne, alors cathédrale ; mais nous ne possédons aucun renseignement sur la nature de ces verrières.

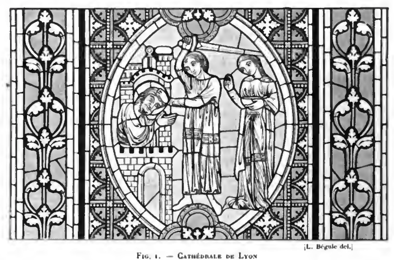
Dès la seconde moitié du xiie siècle s'élèvent de toute part ces admirables édifices, cathédrales ou simples églises de campagne, qui attestent encore aujourd'hui le génie des constructeurs de la grande époque de la transformation de notre art national.

Le maître de l'œuvre appelle alors à son aide les verriers qui viennent de se former en corporation, ainsi que tous les autres corps de métiers, et partout les ateliers se multiplient produisant, dans une noble émulation et à proximité des monuments à décorer, ces immenses et éblouissantes clôtures translucides qui subsistent encore en très grand nombre dans les églises et cathédrales du nord et du centre de la France.

Les admirables verrières de Saint-Denis, de Châlons-sur-Marne, du Mans, de Chartres, de Poitiers, nous apparaissent dans toute la splendeur de leur coloration harmonieuse et puissante, témoignant d'une technique déjà très avancée.

[1] *De gloria Martyrum*, cap. LIX.

Dans la région lyonnaise et du Sud-Est, les plus anciens vitraux, à date certaine, ne remontent pas au delà de la fin du XII[e] siècle. Encore, n'en pouvons-nous signaler qu'un seul exemple à Lyon. C'est celui qui illumine de ses feux la paroi orientale de la chapelle de la Vierge dans la cathédrale. Cette verrière, surmontée d'une rose à six lobes, est divisée en cinq zones horizontales contenant dans une série de médaillons la vie de saint Pierre. Bien que ce vitrail ait été l'objet de quelques restaurations, l'effet général n'en est pas moins admirable par la puissance et l'harmonie de la couleur.



[L. Bégule del.]

Fig. 1. — Cathédrale de Lyon

Vitraux inférieurs de l'Abside. *Décollation de Saint Jean-Baptiste*, XIII[e] siècle.

Un autre vitrail du XII[e] siècle, également d'une très grande valeur, est conservé à peu près intact et comme par miracle dans la très modeste église du Champ, oubliée aux flancs du Grésivaudan, au nord de Grenoble. Le vitrail, encadré d'une très riche bordure de feuillages, est composé de trois médaillons, dont l'un représente l'Ascension et les deux autres la Descente du Saint-Esprit sur les apôtres.

Malgré la situation de cette verrière dans une province voisine, nous n'avons pas hésité à la mentionner ici, frappé des nombreuses similitudes qu'elle présente avec le vitrail de Lyon.

Des caractères analogues dans la composition comme dans le dessin des personnages sembleraient permettre de l'attribuer au même atelier.

Dès la fin du xiie siècle les traditions romanes et byzantines disparaissent, les maîtres de l'œuvre et à leur suite les imagiers et les verriers, s'appliquent à trouver une orientation nouvelle. Les fenêtres des églises s'élancent et se multiplient, les rosaces immenses aux découpures innombrables ajourent les transepts et les façades et, dans ses parties supérieures, la cathédrale présente l'aspect d'une colossale claire-voie.

L'artiste verrier est alors en pleine possession de ses moyens, et jamais



Fig. 2. — Cathédrale de Lyon
L'archevêque Renaud de Forez, donateur d'un vitrail, xiiie siècle.



Fig. 3. — Cathédrale de Lyon
Le doyen du Chapitre Arnoud de Colonges, donateur de la rose du Transept nord, xiiie siècle.

l'art du vitrail n'est arrivé à un plus haut degré de perfection, soit comme entente décorative, puissance harmonieuse de la couleur, soit comme enseignement doctrinal et symbolique.

C'est à cette brillante époque qu'appartiennent les sept grandes verrières qui illuminent la partie inférieure de l'abside de la cathédrale de Lyon (fig. 1). L'époque de leur exécution nous est assez exactement révélée par la présence dans l'un des médaillons de la figure de l'archevêque Renaud de Forez (1193-1226) (fig. 2). Il est représenté en costume pontifical, tenant dans ses mains la verrière qu'il offre à sa cathédrale. L'inscription RAINALD*us* ne laisse aucun doute. Les deux grandes roses du

transept datent également de la première moitié du XIIe siècle. Dans celle du nord on retrouve aussi la représentation du donateur Arnould de Colonges (fig. 3), chanoine en 1207, doyen en 1241, mort en 1250.

Les grandes figures en pied de prophètes et d'apôtres (fig. 4) du haut de l'abside sont un peu postérieures et probablement de la fin du XIIIe siècle.



(L. B. Del.)

Fig. 4. — Cathédrale de Lyon
Vitraux supérieurs de l'Abside, XIIIe siècle
Saint André — Saint Pierre

Les vitraux du XIVe siècle sont au moins aussi rares dans notre région que ceux du XIIIe, puisque nous ne pouvons citer que la grande rose de la façade de la cathédrale, exécutée par Henriet de Nivelle, de 1393 à 1394. Nous savons cependant que l'art de la peinture sur verre était déjà florissant à Lyon et que même les fours pour la fabrication du verre y étaient en pleine activité, comme l'indique une ordonnance de Philippe VI, datée de 1347.

A partir du XVIe siècle on commence à connaître les noms des peintres verriers lyonnais.

Grâce aux patientes recherches de MM. Guigue et Natalis Rondot, on en a découvert 173 dans les archives et les anciens chartreaux de l'impôt, depuis 1350 jusqu'à la fin du XVIe siècle.

Il est vrai que les travaux des *verrers*, *verrassours* ou *voirriers*, ainsi qu'ils étaient désignés, ne consistaient pas toujours dans l'exécution de verrières historiées destinées aux églises et aux chapelles.

Leurs attributions plus modestes les assimilaient souvent aux simples vitriers de nos jours. On les voit occupés à vitrer les fenêtres des demeures

seigneuriales ou bourgeoises, à l'aide de simple vitrerie mise en plomb, enrichie, parfois, d'armoiries ou de petits sujets reproduisant des scènes amoureuses ou de chevalerie.

Ils sont encore employés à garnir de verres les lanternes, les tableaux et les reliquaires. Parfois encore ils remplissent les fonctions de peintres sur panneaux de bois, sur toile ou sur mur.

La matière première était encore assez rare et d'un prix assez élevé pour que souvent on se contentât à Lyon de clore les châssis des fenêtres avec du papier huilé. Cet usage s'est conservé jusqu'au XVIe siècle et même au delà. En 1542, les fenêtres du Consulat n'avaient pas d'autres garnitures.

En dehors de la grande rose d'Henriet de Nivelle, presque toutes les œuvres exécutées par les peintres verriers lyonnais au XIVe siècle dans les édifices de Lyon ont disparu. Mais, dès le début du siècle suivant, nous serons mieux documentés.

Nous savons qu'on doit regarder Janin Saquerel, maître verrier de la cathédrale en 1415 et 1416, comme l'auteur des vitraux de l'ancienne chapelle Saint-Jacquesme où se tenaient les assemblées consulaires.

Laurent Girardin exécuta le vitrail de la chapelle Saint-Michel, dans la cathédrale, chapelle édifiée en 1448. De cette verrière il reste encore tous les anges des ajours.

En 1498, Pierre de Paix, dit d'Aubenas, maître peintre et verrier de l'église Saint-Jean, livra plusieurs verrières pour la cathédrale et l'hôtel de ville de Lyon. C'est lui qui exécuta, de 1501 à 1503, les admirables vitraux de la chapelle du Saint-Sacrement, mieux connue sous le nom de chapelle des Bourbons, dont toute la partie supérieure est demeurée intacte.

Ce chœur d'anges, à la tonalité nacrée, déployant de longues banderoles et s'enlevant avec de grandes ailes purpurines sur des fonds d'un bleu limpide constitue l'un des plus parfaits spécimens de l'art du verrier au commencement du XVIe siècle et justifie la haute renommée de son auteur.

En 1506, Nicolas Droguet posa dans les fenêtres de la chapelle du Saint-Esprit du pont du Rhône des verrières ornées d'écussons armoriés.

Pierre Henricard (1550-1561) refit les vitraux de l'église Saint-Etienne détruits par les réformés. Il confectionna 140 pieds de (verrines) qui lui furent payés 140 livres.

Noël Tortorel (1558-1593), maître peintre et verrier, « fort pouvre de biens et riche de cinq pouvres enffans », exécute divers travaux.

Bertin Ramus est chargé par le Consulat en 1582 de l'exécution des vitraux de la chapelle Saint-Roch, construite en 1581 en accomplissement d'un vœu fait par les consuls de Lyon pour obtenir la cessation de la peste.

Moyennant cent trente écus d'or il s'engage à livrer « trois victres avec leurs ferrures et treillis de fil d'archal, auxquelles victres serait dépinct, scavoir, en celle du milieu, un grand Crucifix avec les ymaiges de Nostre-Dame, de saint Jehan et de Marie Magdeleyne et autres, les ymaiges ou effigies de saint Roch et de saint Sébastien, avec aussi les armoyries de Mgr l'Archevêque (Pierre d'Epinac), de M. Mandelot et de la ville », etc.

Quelles étaient, à cette époque de l'art du vitrail, les conditions du travail à Lyon ?

Nous les trouvons dans les statuts de la corporation des sculpteurs, peintres et peintres verriers, rédigés par Jean Péréal et confirmés en décembre 1496 par Charles VIII.

Le règlement de la corporation érigée en confrérie sous le patronage de saint Luc, comprenait quatorze articles, dont dix relatifs à la profession de peintre verrier. Ils énoncent d'abord les conditions du « chef-d'œuvre » nécessaire à l'admission au rang de maître, et dont l'article 5 énumère minutieusement tous les détails :

« Le compagnon verrier qui fera son chef-d'œuvre sera tenu de faire deux paneaulx de voirries contenant chacun huit piès en querrure, et dans l'un desdits paneaulx sera tenu de faire un mont du Calvaire faict de painture et joinctures, et l'autre, un trespassement de Nostre-Dame, de painture et paint et recuyt comme il appartient, ou autres ystoires, telles que les maistres jurez du dit mestier de voirrie ordonneront. »

Le contrôle de la corporation s'exerçait sur tous les détails des travaux, fournissant ainsi la plus complète garantie. La lecture de ces statuts explique amplement comment l'art du peintre verrier a trouvé, dans une exécution parfaitement soignée en tous ses détails, des éléments de durée qui paraissent inconciliables avec la fragilité de la matière employée. Jusqu'à l'époque de la décadence, dans la seconde moitié du XVIe siècle, on trouve cette facture consciencieuse dans tous les arts concourant à la décoration architecturale.

Jamais la peinture sur verre ne fut plus en honneur qu'au XVe et au XVIe siècle : les châteaux, les maisons en furent ornés comme les églises.

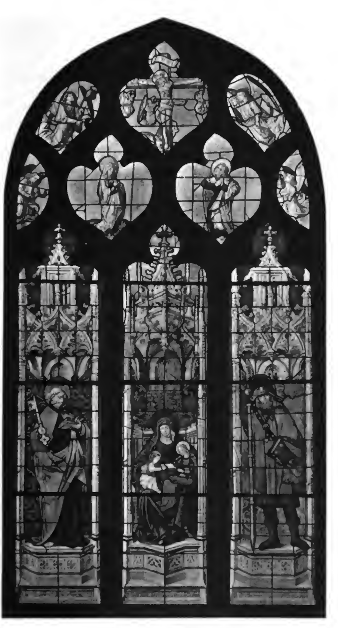


Fig. 6. — Villefranche-sur-Saone
Église Notre-Dame-des-Marais. Vitrail du bas-côté nord, xvᵉ siècle.

Aussi est-ce cette époque de l'art du vitrail qui est la plus largement représentée dans notre région.

Parmi les plus intéressantes verrières du xv[e] siècle du Lyonnais, Forez et Beaujolais, nous citerons d'abord celles de l'église de Notre-Dame-des-Marais, à Villefranche-sur-Saône (fig. 6). Toutes les fenêtres de ce charmant édifice étaient encore garnies vers 1840 de verrières anciennes. Aujourd'hui cet ensemble, sauf deux grandes baies assez bien conservées et quelques fragments isolés, a disparu pour faire place à des œuvres modernes de valeur discutable.

L'église de l'Arbresle a gardé presque intacte la décoration translucide des trois immenses fenêtres de son abside (fig. 7).

Nous rappellerons dans la petite église de Saint-Romain-au-Mont-d'Or la charmante verrière de l'Annonciation, à Notre-Dame-de-Rochefort, pittoresque chapelle située dans les montagnes du Lyonnais, non loin de Saint-Martin-en-Haut, une « Crucifixion » et diverses figures de saints d'une fort belle exécution. L'église de Chamelet conserve deux très intéressantes fenêtres à personnages. Dans l'une, on reconnaît saint Claude en costume épiscopal, et dans l'autre saint Sébastien, vêtu comme un riche bourgeois du xv[e] siècle (fig. 8). C'est là un précieux document pour l'histoire du costume.

Dans la région forézienne, l'église d'Ambierle a gardé presque intégralement ses vitraux du xv[e] siècle (fig. 9, 10 et 11) d'une incomparable puissance de coloration, et la célèbre église de la Bénisson-Dieu possède d'intéressantes grisailles et même quelques spécimens de la plus insigne rareté, de vitraux incolores du xii[e] siècle, en forme de simples réseaux géométraux, mis en plomb, suivant l'austère tradition bénédictine.

Les vitraux de Saint-André-d'Apchon, que l'on peut dater de 1530 à 1540, comptent parmi les plus belles œuvres des peintres verriers français. Les deux donateurs de ces vitraux sont représentés agenouillés au bas de la fenêtre centrale : Jean d'Albon, seigneur de Saint-André, et Guy d'Albon, chanoine-comte de Lyon. Outre la beauté des têtes, d'une valeur inestimable, les velours et les satins des draperies sont traités avec une prodigieuse habileté.

Enfin, la célèbre chapelle du château de la Bâtie, édifiée en 1535 par Claude d'Urfé, a été dépouillée de ses prestigieuses verrières en grisailles, longtemps attribuées à Jean Cousin, mais certainement dignes du pinceau



Fig. 7. — Eglise de l'Arbresle
Vitrail central du chœur (fragment)
xve siècle



Fig. 8. — Eglise de Chamelet
Vitrail de Saint Sébastien, fin du xve siècle.



FIG 9. — ÉGLISE D'AMBIERLE (Loire) Saint Blaise.

Vitrail du bras de croix nord (fragment) XVe siècle.

du célèbre artiste. Elles sont aujourd'hui la propriété de M. Adolphe de Rothschild.

Dès le début du XVIe siècle le vitrail perd ses qualités de décor monumental et se transforme en un tableau, mais l'oubli des lois fondamentales des conventions décoratives ne fut pas la seule raison de la décadence de ce grand art. Cette décadence est précipitée par les guerres religieuses et les troubles de la Ligue dès le milieu du XVIe siècle.

Dans nos provinces du Lyonnais et du Forez les bandes calvinistes, sous les ordres du baron des Adrets, pillent et saccagent nos églises et nos monastères. Partout les déprédations et les massacres : les statues sont mises en pièces, les vitraux défoncés, les tombes profanées.

Les églises furent longues à réparer leurs ruines ; cependant les progrès opérés dans la fabrication du verre blanc et de la glace permirent de revitrer rapidement et économiquement les édifices religieux. Mais combien de chefs-d'œuvre des anciens maîtres verriers étaient perdus pour toujours !

Sous le règne de Louis XIII et de Louis XIV le grand art du vitrail n'était plus qu'un souvenir et la fabrication du verre de couleur était même abandonnée dans tout le royaume.

Les travaux deviennent de simples articles commerciaux et ne consistent guère qu'en combinaisons géométrales, en vitreries blanches montées en plomb. Parfois on y adapte encore de grandes figures, émaillées

sur verre blanc, mais sans aucun caractère. Les bordures ne sont plus que des torsades ou des guirlandes de feuillages, entièrement peintes avec des couleurs d'émail, comme on en voit encore dans l'église de Neuville-sur-Saône.



Fig. 10. — Eglise d'Ambierle (Loire)
Saint Martial.
Vitraux de l'Abside (fragment).

Les peintres verriers n'étaient donc plus, à proprement parler, que de simples vitriers. Mais ils conservaient encore le régime corporatif, bien que les privilèges des corporations fussent amoindris et la liberté du travail plus étendue par les ordonnances royales.

Le règlement des « maîtres vitriers, peintres sur verre de la ville et faubourgs de Lyon » approuvés par le Consulat en 1724, a été en vigueur jusqu'à la Révolution et on y retrouve les grandes lignes de celui de 1496.

Les corporations de métier avaient leurs chapelles en l'église des Cordeliers. Celle des peintres et vitriers était la troisième s'ouvrant dans le colatéral gauche. Lors de la restauration du culte, au commencement du siècle dernier, la corporation transformée en confrérie de bienfaisance fit restaurer sa chapelle et on y lisait l'inscription suivante :

CETTE CHAPELLE A ÉTÉ RÉTABLIE
PAR LA SOCIÉTÉ DE BIENFAISANCE
DES MAITRES PEINTRES ET VITRIERS
DE CETTE VILLE
L'AN MDCCCVI



Fig. 11. — Eglise d'Ambierle

Vitrail du Transept méridional. *L'Annonciation*, xve siècle.

Le vitrail (fig. 12) représentait les armes de la corporation : *d'azur à étoile d'argent et trois diamants d'or*, et aussi les outils en usage, le

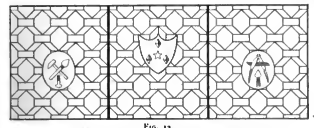


FIG. 12.
Armoiries et attributs de le Confrérie des Maîtres Peintres et Vitriers.
Autrefois dans l'église des Cordeliers, M.D CCC.VI.

compas, le diamant, le fer à souder, etc. Cet intéressant souvenir a disparu lorsque Maréchal plaça vers 1855 le vitrail actuel.

∴

Au lendemain de la tourmente révolutionnaire, l'établissement du Concordat rendit nécessaire l'œuvre de restauration de tant de ruines accumulées, non seulement par les vandales fanatiques, mais aussi par les chapitres et le clergé du XVIII[e] siècle qui, sous prétexte d'enlever à l'édifice son « air gothique » et d'en rendre le vaisseau moins sombre, n'hésitaient pas à remplacer les belles verrières, hautes en couleur, par du verre blanc.

L'art du vitrail avait complètement disparu et l'on en était réduit, comme à la fin du XVII[e] siècle, à de misérables travaux de vitrerie. Beaucoup d'églises de la région conservent encore des spécimens de ces vitrages aux couleurs criardes et aux combinaisons de mise en plomb parfois très compliquées.

Cependant si les fourneaux des peintres verriers étaient éteints en France, leurs procédés n'étaient pourtant point perdus. Bien plus, en Angleterre et en Hollande cet art était resté florissant.

Sous l'impulsion de la renaissance archéologique provoquée par les Vitet, les du Sommerard, les de Caumont, les Didron et surtout Viollet-le-Duc, les fours de verres de couleurs rallumèrent leurs feux ; de nombreux ateliers de peinture sur verre se créèrent en France, et vers 1840 commença

l'ère des restaurations intelligentes confiées à des artistes épris de notre art du moyen âge.

Ce fut à cette époque que les vitraux du chœur de la cathédrale de Lyon subirent une première restauration. Un prélat, grand seigneur et artiste, le cardinal de Bonald, dont le souvenir est gravé dans l'esprit de notre génération, confia ce travail en 1842 à un peintre verrier de Clermont, M. Thibaud.

La chose d'ailleurs n'alla pas toute seule, et les revues du temps se firent l'écho de virulentes critiques sur la façon dont la restauration fut effectuée. En réalité, si les médaillons neufs, refaits de toutes pièces, détonnent dans l'ensemble du XIIIe siècle, la faute ne saurait en être imputée qu'aux verres de coloration trop crue et trop égale dont les peintres verriers pouvaient disposer à cette époque.

Mais bientôt les progrès réalisés dans la fabrication du verre de couleur, en copiant les tons adoucis ou éclatants et jusqu'aux défauts des verres anciens, permirent aux Gérente, aux Coffetier, aux Didron, aux Steinheil d'exécuter les admirables restaurations de Chartres, Bourges, le Mans et aussi de la grande rose du transept sud de la cathédrale de Lyon.

Ce n'est que vers 1846 que se produisirent à Lyon les premières reconstitutions d'ateliers de peinture sur verre : les noms des maisons Brun-Bastner, Godard-Gentelet, qui placèrent des vitraux dans les églises Saint-Louis de la Guillotière et Saint-Just, Chorel-Hugon, Boursier, Baron père et fils, Sauris et Payet, Desbordes-Coponat, Gay et Amoric, Roy, Paré-Aubriot, Pagnon, etc., méritent d'être rappelés ici.

A ces différents ateliers, fondés la plupart de 1850 à 1865, s'ajoutait en 1866 celui de M. Miciol, ancien prix de Rome, qui jouit d'une réputation méritée, et auquel succéda M. Paquier-Sarrazin. De création plus récente sont les ateliers de MM. Magnin, Thiery, Campagne, Schultz et Trevard.

Déjà M. Barrelon avait installé un florissant atelier à Grigny, qui fut transféré à Lyon par son successeur M. Dufêtre. On doit à cette maison, aujourd'hui dirigée par M. Nicod, de nombreux travaux exécutés pour les Missions, les verrières de Sainte-Marie de Saint-Etienne, de Notre-Dame, à Tarare, des Frères Maristes de Saint-Genis-Laval, de l'église d'Oullins, etc. Enfin M. Lucien Bégule créa un important établissement en 1881. Parmi les travaux exécutés par l'auteur de cette notice, il convient de rappeler les nombreuses verrières des églises de Lyon, celles du Bon-Pasteur, d'Ainay, de Saint-Paul, de la Rédemption, de l'Annonciation, de

la chapelle de la Trinité à Saint-Nizier, de la Charité, de la crypte de la basilique de Fourvière, plusieurs œuvres originales ou de restauration à la cathédrale de Lyon, etc., et, pour ne citer que l'un des plus en vue des travaux civils, le grand plafond allégorique de la salle du Conseil Général à la nouvelle Préfecture de Lyon.

En dehors de ces ateliers locaux, des artistes étrangers, parvenus à une réputation établie dans toute la France, furent plusieurs fois appelés à concourir à l'ornementation des sanctuaires lyonnais. Le monogramme célèbre de Maréchal de Metz se trouve au bas des verrières de la chapelle dite des Bourbons, dont les ajours ont conservé les beaux panneaux du XVI[e] siècle, ainsi que sur les fenêtres de la chapelle Saint-Vincent-de-Paul de la cathédrale. Le même artiste fut aussi l'auteur des vitraux du chœur de Saint-Irénée, des transepts de Saint-Georges et de deux chapelles à Saint-Bonaventure. Mais il faut bien reconnaître que ces différentes œuvres, d'un dessin correct et d'une grande puissance de coloris, qui ont joui à l'époque d'une véritable renommée, pèchent par une exécution trop couverte, presque trop savante qui leur enlève la transparence, qualité fondamentale de l'art du vitrail, et les transforme en de véritables tableaux.

En revanche, l'église Saint-Bonaventure devrait s'enorgueillir de posséder dans la chapelle Saint-Joseph trois verrières d'une beauté incomparable qui peuvent, à bon droit, être considérées comme l'œuvre maîtresse de Steinheil. Le Mariage de la Vierge, la Nativité, l'Adoration des Bergers et surtout le Repos de la sainte Famille en Egypte pourraient être signés des maîtres fameux du XVI[e] siècle : Engrand, Leprince, Lécuyé ou Pinaigrier. Et cependant, par une aberration inconcevable, toujours sous prétexte de donner plus de jour à l'église, au cours de récentes réparations, les superbes fonds bleu velouté des soubassements, si parfaitement en harmonie avec le reste de la tonalité, faillirent subir la plus déplorable des mutilations.

La chapelle de l'Institution des Chartreux, ajourée comme la Sainte-Chapelle du Palais, fournit encore à Steinheil un vaste cadre pour faire valoir ses admirables dons d'assimilation des maîtres du moyen âge, et les compositions qu'il y exécuta en collaboration avec Coffetier vers 1865 sont les plus parfaites reproductions des incomparables vitraux du XIII[e] siècle.

A l'instar des moines artistes du moyen âge, les religieux dominicains, sous la direction du R. P. d'Anzass, leur prieur, de 1860 à 1885 exécutèrent eux-mêmes les vitraux de leur chapelle des Brotteaux.

Cet ensemble de valeur très inégale, n'est guère qu'une adaptation des primitifs florentins et de Fra-Angelico en particulier. Cette tentative de reconstitution d'un atelier monastique était cependant intéressante à rappeler.

A Saint-Nizier comme dans l'église de Saint-Cyr-au-Mont-d'Or, se trouvent aussi plusieurs vitraux de Claudius Lavergne, malheureusement traités avec cet abus d'émaux qui était comme la fâcheuse marque de fabrique de cet artiste de talent.

La décoration translucide des immenses baies de la nouvelle basilique de Fourvière présentait des difficultés très spéciales. Il était nécessaire, tout en restant en parfaite harmonie avec l'éblouissante richesse des marbres précieux, des dorures et des mosaïques, de ménager toute la lumière possible pour illuminer la somptuosité du vaisseau. M. G. Poncet, pour les sept grandes lancettes du chœur, et M. G. Décote, avec la collaboration de M. Ader pour les six verrières de la nef, ont réalisé ce programme avec plein succès.

Dans le chœur, c'est un parti de mosaïque lumineuse où ruisselle toute une gamme de saphirs, de rubis, de topaze et d'émeraude, sur laquelle se détachent des médaillons à fond bleu de mer, encadrant les élégantes silhouettes des vierges martyres. Les compositions de la nef, retraçant les six *royautés de la Vierge*, sont conçues dans un style légèrement archaïque, sans que cette concision de dessin nuise à la pureté d'expression du sentiment religieux. La tonalité générale est une grisaille, chaudement colorée par des ors variés et des notes de couleur judicieusement réparties, qui diffuse une lumière blonde et nacrée sur les grandes mosaïques d'or et d'émail de Charles Lameire.

∴

Le rapide exposé du développement du vitrail d'église, à Lyon, que nous venons de présenter depuis le moyen âge jusqu'à nos jours, montre surabondamment la place florissante que cet art a toujours occupée dans une cité profondément attachée à ses croyances religieuses.

Lyon compte encore huit ateliers d'importances diverses, dont le personnel est presque exclusivement lyonnais. Recruté avec soin parmi les jeunes gens que fournissent nos divers établissements d'instruction primaire et où l'on trouve des sujets d'une aptitude parfois remarquable, le futur peintre sur verre, ou simple ouvrier monteur passe par un apprentissage méthodique, au cours duquel il est initié à tous les secrets du métier.

Le minimum de cet apprentissage est de trois ans. Quant à la moyenne des salaires, elle est suivant les divers emplois de l'ouvrier, de 5 à 6 fr. 50 pour les coupeurs et monteurs, et de 8 à 12 francs pour les peintres.

Aujourd'hui après plus de cinquante années d'efforts progressifs l'art du vitrail est en pleine possession de ses moyens d'action. Au moment où il touche à la maîtrise, la loi de séparation des Églises et de l'Etat vient arrêter subitement son essor. On ne saurait en effet se méprendre sur les dangers et les conséquences de l'application d'une loi qui alarme, avec trop juste raison, tous ceux qui s'occupent d'art religieux. Déjà l'exode des congrégations avait porté un coup funeste aux orfèvres, bronziers, facteurs d'orgues, mosaïstes, fondeurs de cloches, peintres verriers, etc. Mais depuis la discussion de la loi, aujourd'hui votée, les travaux religieux se trouvent absolument arrêtés. Toutes ces industries, naguère si florissantes, sont réduites ou à se transformer ou à disparaître.

Quant aux peintres verriers à Lyon, comme dans tout le reste de la France, où de nombreux ateliers sont déjà fermés, ils n'ont plus que la ressource de quelques rares travaux d'appartements, très insuffisants pour alimenter leurs ateliers.

Il y a quelques années le goût du vitrail civil semblait prendre un subit essor, et devoir agrandir le champ d'action des peintres verriers, ou tout au moins leur offrir quelque compensation à la pénurie des travaux religieux. « Mais cet engouement tomba vite et aujourd'hui nous en connaissons surtout les inconvénients, car il fit surgir quantité d'ateliers nouveaux, bientôt en surnombre quand la première effervescence fut calmée. Aussi, dès que le goût du public s'orienta, non plus vers les œuvres de choix et de distinction, mais vers les travaux de bon marché à outrance, n'y eut-il guère de résistance à cette fâcheuse erreur bientôt triomphante.

« La production de travaux sans distinction eut ce résultat grave, que beaucoup de personnes, à force de voir des œuvres médiocres s'imaginèrent qu'il n'en pouvait exister d'autres et se détournèrent peu à peu d'un art très capable, cependant, de créer des ouvrages délicats.

« Si injuste que soit cette opinion, si préjudiciable qu'elle soit aux intérêts des peintres verriers, il leur est presque impossible d'en démontrer la fausseté[1]. »

[1] Mémoire présenté le 12 juillet 1905 à M. le Sous-Secrétaire d'Etat aux Beaux-Arts par la Chambre syndicale des peintres verriers français.

Le cri d'alarme de la Chambre syndicale des peintres verriers français est la trop juste expression des conséquences résultant d'une concurrence effrénée, de l'avilissement des prix et des productions innomables de certains industriels, pour qu'il ne trouve pas un écho auprès de tous ceux qui ont conservé le culte et la passion de leur art.

Ce n'est donc pas sans effroi que tous, artistes et ouvriers, envisagent l'avenir et redoutent d'assister à bref délai à l'anéantissement d'un art somptuaire entre tous et qui fut l'un des plus beaux fleurons de la couronne artistique de la France.

LUCIEN BÉGULE.



CATHÉDRALE DE LYON
Vitraux de la Chapelle des Bourbons, XVIe siècle.
(Fragment.)

INDUSTRIE DE L'AMEUBLEMENT

Du tapissier lyonnais actuel nous ne voyons rien à dire de bien spécial. Notre besogne est la même dans tous les grands centres. Notre ville bénéficie évidemment du bon goût entretenu par sa glorieuse fabrique de soieries et, comme toutes ses industries d'art, profite des institutions multiples créées en vue de perpétuer les belles traditions. Toutefois, nous croyons pouvoir présenter quelques observations.

Par métier, le tapissier est chargé des arrangements intérieurs de l'habitation. Il fait œuvre d'artiste en assurant l'harmonie de l'ensemble, qu'il s'agisse d'utiliser des parties existantes, d'installer un mobilier de style convenu, ou qu'enfin le programme qu'on lui fixe laisse à son initiative l'embellissement raisonné de l'utile, sans réminiscences du passé. Par là même le tapissier conseille sa clientèle, la dirige dans ses achats, et entreprend les différents travaux nécessaires à l'exécution. Il résulte de ceci qu'en réalité notre profession n'existait pas avant la Révolution. Toutes les besognes dont nous assumons la responsabilité se répartissaient jadis entre diverses corporations forcées de s'en tenir rigoureusement chacune à sa spécialité, sous la direction du *maître de l'œuvre.*

En 1784 seulement, les maîtrises et jurandes sont supprimées, le travail devient libre. La nouvelle organisation permet le cumul ; l'émancipation du travail, une fois proclamée, la clientèle peut choisir son ouvrier, et l'ouvrier peut étendre indéfiniment ses fonctions. Nous n'avons pas à chercher si ce fut un progrès; c'était en tout cas une révolution avant-garde de l'autre, au nom de laquelle nos syndicats modernes qui, en tant de points, évoquent les anciennes corporations, tendent à rétablir maintenant ce qu'elle a aboli : la spécialisation de la main-d'œuvre. Avec la Révolution naît notre propre civilisation. C'est au cri de « Vive la liberté ! »

que surgit la nouvelle organisation sociale remplaçant celle de l'ancien régime, dont les raffinements nous avaient donné les plus délicates élégances. L'art y avait pénétré les moindres choses, et le roi Louis XVI est l'ultime expression d'une fin de race que des siècles d'atavisme avaient affinée jusqu'à la quintessence. Pareilles subtilités ne pouvaient survivre aux privilèges que la Révolution abolit; elles demandaient, en même temps que l'éducation séculaire des bénéficiaires, leur désinvolture dans la dépense, le goût qui n'a pas à marchander.

L'état social inauguré en 1789 comporte une économie tout autre du travail et de la consommation. Le travail devra démocratiser sa production; la consommation lui imposera la terrible préoccupation du bon marché. Les élégances n'ont plus l'arbitrage de la cour; chacun livré à soi-même et sans préparation cherche le conseil des anciens artistes de luxe, et c'est alors que nous voyons paraître le vrai ancêtre du tapissier moderne, celui qui conseille, dirige et entreprend les travaux des aménagements intérieurs de l'habitation. A Lyon, nous n'hésitons pas à trouver cet ancêtre chez l'ancien dessinateur de fabrique. Spécialisé de par la loi, avant 1784, aux seuls dessins de tissu ou de broderie, son talent va créer de toutes pièces des ensembles d'ameublement. Bien que son œuvre soit généralement anonyme, quelques noms nous sont parvenus, grâce à des maquettes signées, ou traditionnellement attribuées à des Bouy, des Dutillieu, des Dechazelle, etc. Le Musée historique des tissus en possède quelques-unes; la maison Chorel et Tassinari, qui a recueilli la précieuse succession des Pernon et des Grand, en conserve avec orgueil d'autres spécimens de premier ordre.

Nous allons dire un mot du décor de l'habitation depuis la Révolution jusqu'à nos jours. Nous aurons ainsi l'occasion de quelques observations qui peuvent nous aider à dégager l'avenir.

Le monde né de la Révolution a cherché sa voie, tâtonné sa direction pendant plus d'un siècle. En décoration, il a passé en revue tous les styles du passé. Jusqu'à la Restauration l'Antiquité lui fournit ses modèles. En dehors même des idées du temps, les fouilles de Pompéi et d'Herculanum, les campagnes d'Italie et d'Egypte, l'influence absorbante de David, nous expliquent suffisamment l'engouement d'alors pour ces réminiscences. Tout, bien entendu, est traité à bon compte, et c'est ce qui nous explique, entre autre chose, l'emploi presque exclusif de la broderie dans le décor des étoffes. Ce sera par là même le triomphe de la

paillette et du clinquant. Lyon possède alors une école de brodeurs dont la virtuosité est incomparable.

Au point de vue de l'art, la Restauration marque une nouvelle phase d'imitation des arts disparus. Bien entendu on ne veut plus rien qui rappelle l'Empire ; le rêve serait de reprendre les choses au point où les avaient laissées les émigrés au moment de la Révolution. Mais le monde a marché, l'école de David a travaillé depuis un quart de siècle dans une tout autre voie, et ce retour en arrière ne trouve plus d'ouvriers préparés. Par ailleurs la noblesse revient d'exil assagie par l'expérience cruelle de la misère ; aussi aspire-t-elle avant tout à asseoir sa lassitude sur des formes solides et trapues, lui donnant l'impression tant désirée de la sécurité... quitte à chercher l'élégance de ce confort massif en l'habillant de mièvreries qui, pour elle, représentent son passé. Toute la Restauration nous montre ces contrastes de détails menus décorant des lourdeurs. Toutefois, mieux que des goûts de cette clientèle du grand et du beau monde, la recherche artistique viendra de cette poussée particulière désignée sous le nom de Romantisme. Ses théories font naître le goût de la reconstitution. Les essais seront d'abord maladroits et pesants ; sous Louis-Philippe le même décor prendra des proportions encore plus boursouflées ; l'ampleur, d'ailleurs, ne semble-t-elle pas, à cette époque de triomphe de la bourgeoisie, être le dernier mot du cossu? Un Lyonnais, Anne Chenavard, a alors en France une grande influence, presque égale à celle qu'avaient exercée sous l'Empire les architectes Percier et Fontaine. Quand sous Napoléon III on continuera à s'inspirer du passé, on le fera du moins avec une éducation plus sûre. Son art se recommande très sérieusement à notre examen par une conscience honnête de bonne façon, qui malheureusement tombe dans l'abus de toute chose, dans l'orgie du détail. En ameublement, le Napoléon III a l'amour du petit coin ; il est certainement brillant, confortable et douillet. C'est à ce moment que tous les sièges se capitonnent, qu'on invente le pouf et le fauteuil crapaud, où s'étalent les douces nonchalances. Et c'est le bibelot enfin qui va envahir le *home* jusqu'à la manie.

Il trouvera un nouvel élément après l'Exposition de 1878. Les Japonais nous y révélèrent leurs productions artistiques dont la fantaisie précieuse et inattendue détermina un véritable engouement. L'art japonais a une incontestable influence alors, et nous y voyons la dernière étape de l'éducation du XIX[e] siècle qui, après avoir passé en revue tous les styles, se trouve incitée à l'étude pénétrante de la nature, après avoir vu les ressources qu'y ont puisées les Japonais.

Si le goût des choses du passé nous est venu d'une poussée idéaliste, celle du romantisme, l'esprit scientifique, qui est le propre du dernier tiers du XIX[e] siècle, va imposer au décorateur des préoccupations nouvelles qui commandent l'évolution actuelle. L'ingénieur a fait des merveilles, l'hygiéniste a édicté des lois. Au beau désordre qu'on prenait pour un effet de l'art on substitue un plan où chaque chose devra avoir sa place prévue. Il nous faut avant tout de l'air et de la lumière dans l'habitation. Plus de coins

sombres, plus d'alcôves, de placards, de ces réduits tant aimés des ménagères. Pour habiller le mur, l'ornement n'intervient que légitimé par un besoin de construction, de protection. L'électricité remplace déjà tous les autres modes d'éclairage. Un générateur central distribuera bientôt la chaleur, et c'en est fait de l'antique cheminée. Il ne faut plus de détails à reliefs, réceptacles à poussières ; pas plus qu'il ne faut de tentures à parti-pris de chiffonnage ; et tout cela entraîne des combinaisons nouvelles dont le tapissier doit résoudre le problème.

Mais à côté de l'esprit scientifique s'est aussi développé l'individualisme. Il nous faut ménager à la cliente la possibilité de se révéler elle-même. Lorsqu'il s'agissait d'une reconstitution de style, la science du spécialiste était écoutée et pouvait s'imposer ; aujourd'hui la femme cherche son propre cadre en se réservant d'y mettre la dernière main. Une ambiance générale assourdie lui permettra justement la mise en valeur de sa note rare et personnelle. En un mot, il s'agit moins pour le tapissier de concevoir un ensemble définitif que de préparer un milieu adouci où pourront se succéder ces arrangements passagers qui parachèvent l'œuvre suivant la fantaisie et l'invention journalières de la maîtresse du lieu.

Les limites de cet article ne nous permettent pas d'entrer dans les développements circonstanciés que demanderait une étude complète de la question ; nous nous en sommes donc tenu à ces quelques indications d'un caractère forcément général. Nous voudrions penser, du moins, avoir indiqué aux membres du Congrès que notre corporation s'efforce de réfléchir aux contingences modernes. Nous ajouterons seulement que nulle part plus qu'à Lyon sont aussi nombreuses les institutions pouvant aider l'éducation et préparer l'avenir ; les enseignements professionnels et post-scolaires existent multiples et variés : cours, musées, bibliothèques sont largement ouverts à tous ; mais nous n'avons pas à entrer dans le détail de chacun de ces différents services qui ont ici leur rapporteur particulier.

A. DEVERAUX.

INDUSTRIE DE LA SPARTERIE

L'Industrie de la sparterie est originaire d'Espagne; son centre de production le plus important en France est Lyon et la région lyonnaise, ce qui nous amène à en dire quelques mots.

Tout d'abord, elle comprit seulement l'industrie des nattes et la vannerie commune. Elle tire son nom du *spart* (du latin *spartum*, du grec *sparton*).

On désigne ainsi diverses graminées, en particulier l'*alfa (Stipa tenacissima* ou *macrochloa* des botanistes), herbe vivace, dont les tiges droites atteignent 1 mètre, qui résiste à la chaleur et à la sécheresse et qui croît dans toute l'Algérie et en Espagne.

Malgré sa forme très grêle, l'alfa possède une ténacité sans exemple peut-être dans les tiges des autres végétaux filiformes.

L'alfa est depuis très longtemps exploité en Espagne et, bien avant que le commerce général se préoccupât des avantages que peut offrir ce produit, Marseille et une grande partie du midi de la France étaient inondés des envois de la Péninsule.

On employait et on emploie encore dans ces pays de très nombreux ouvrages de sparterie et, notamment, des paniers d'une grande commodité et d'une durée tout à fait exceptionnelle, auxquels on donne communément le nom de *couffes* et *couffins*.

Les principaux centres de production et d'exploitation en Espagne sont: Alicante, Santa Pola, Carthagène, Las Aguilas, etc.

L'alfa occupe en Algérie d'immenses étendues de terrain et notamment dans le département d'Oran, et croît avec une vigueur inouïe dans les lieux mêmes où toute autre végétation est rendue impossible par l'aridité du sol et l'élévation de la température.

L'exploitation de ce produit longtemps négligé en Afrique a acquis une

véritable importance. On a reconnu bientôt que ses feuilles rouies, broyées et peignées pouvaient fournir des cordes qui pourrissaient difficilement au contact de l'eau.

Les feuilles d'alfa de qualité inférieure sont utilisées en papeterie et exportées principalement en Angleterre.

Il était tout naturel que les premiers ateliers de sparterie en France se créassent dans la région où la consommation des produits importés d'Espagne était la plus grande, et c'est à Marseille que nous les voyons s'établir dès la fin du XVIII[e] siècle.

Ces ateliers très modestes ont toujours limité leur production aux articles importés d'Espagne: Couffins, nattes bon marché, scourtins, sortes de paniers utilisés dans la fabrication de l'huile d'olive.

Le spart allait bientôt trouver une nouvelle application dans les tapis de pieds pour passages, les carpettes de salle à manger, les paillassons divers.

Dès les premiers essais dans cette voie, de 1830 à 1840, la nouvelle industrie se transporta tout naturellement à Lyon, où elle savait trouver, dans la population de tisserands de la cité de la soie, tous les éléments techniques propres à sa transformation.

La grande solidité des tissus et leur bon marché assurent le succès du nouvel article, les premiers essais de teinture du spart donnent d'excellents résultats.

Mais les produits s'affinent, le tissage exige des fils de plus en plus fins, mieux travaillés que ceux employés pour les articles primitifs, et une filature de spart se monte vers 1850. C'est la première application de la mécanique dans la nouvelle industrie.

Cette entreprise hardie nécessitant un outillage spécial et très ingénieux est menée à bien, malgré les difficultés à résoudre.

Cette filature unique au monde existe encore, elle est actuellement au Grand-Serre (Drôme).

L'industrie de la sparterie se développe de plus en plus. Lyon compte déjà trois usines, une autre se crée à Mâcon où elle existe encore et est très prospère.

L'ingéniosité des fabricants trouve quantités d'applications nouvelles qui leur ouvrent de nouveaux débouchés. Ils rehaussent l'aspect de leurs tissus en mélangeant au spart des fils d'aloès, nouveau textile tiré de l'aloès (grec

aloé), genre de plante de la famille des liliacés dont les feuilles charnues contiennent une fibre très fine, d'un beau blanc permettant d'obtenir un fil très brillant qui l'a fait dénommer souvent: soie végétale.

L'aloès est originaire de l'Inde Orientale, de l'Afrique tropicale et se trouve également en Amérique. Il est cultivé surtout à l'île Maurice, aux Antilles et au Yucatan.

Depuis quelques années on a fait des essais de culture aux Indes Anglaises, à Bombay, mais la qualité de la fibre obtenue est encore bien inférieure.

Vers 1860, un nouveau textile exotique, le fil de coco, commence à être utilisé dans la fabrication de la sparterie; il devait rapidement y occuper la première place.

Le fil de coco est confectionné avec la fibre du mésocarpe, ou enveloppe extérieure du fruit du cocotier, la noix de coco.

Le cocotier, cet arbre magnifique dont toutes les parties sont utilisées, est un genre de palmier de la famille des cocoïnées-eucocoïnées qui est très répandu dans les régions tropicales des deux mondes; mais le travail de la fibre et la production du fil employé en sparterie est localisé aux Indes anglaises, Côte du Malabar, île Ceylan et archipel des Fidji.

Les indigènes de ces pays filent la fibre de coco de temps immémorial pour leur usage.

Les matelots des nombreux voiliers que leur trafic amenait aux Indes anglaises n'avaient pas tardé à apprécier les cordages coco faits par les indigènes, en raison de leur imputrescibilité au contact de l'eau. Ils ont été certainement les premiers importateurs de la nouvelle fibre, et l'on assure même que ce sont eux qui auraient confectionné les premières nattes de coco, pendant les heures de loisir que leur laissait la longueur de la traversée.

Le fil de coco a rapidement acquis une place prépondérante dans l'industrie de la Sparterie, due à la perfection de la filature indigène, à la résistance de la fibre, à son imputrescibilité, qualité précieuse pour la confection des paillassons, enfin, grâce à son prix très sensiblement inférieur à celui du spart.

Il constitue sa matière première par excellence, l'aloès et le spart entrant à peine actuellement pour un quart dans la fabrication.

Les produits de la sparterie se sont multipliés ; à côté des tapis de passages, des nattes et paillassons divers, il se fait des hamacs, des sacs à char-

bon, à bois et à coke, des câbles et cordages, des courroies de transporteurs pour usage industriel, des tapis protecteurs pour stalles d'écurie, des tapis pour salles de bains, des carpettes pour salles à manger, fumoirs, salles de billard, vestibules, auxquels les industriels se sont ingéniés à donner un certain cachet artistique par l'application de dessins imprimés, souvent d'un très heureux effet.

Mais la base de leur fabrication est le tapis-brosse, ce tapis essuie-pieds par excellence, que l'on voit à toutes les portes et que des perfectionnements successifs dans la fabrication permettent d'établir aujourd'hui à des prix très bas qui en ont généralisé l'emploi. Ils se fabriquent en quantités considérables.

L'Etablissement Benoît, Guillon et Cie, à Lyon, qui a englobé successivement les usines Rivoire (la plus ancienne de France) et Chamouton, et qui est également propriétaire de la Filature de Spart du Grand-Serre, possède des métiers mécaniques brevetés, à fabriquer le tapis-brosse. On compte encore dans notre région la Maison Chardigny-Thevenet, à Mâcon, qui est très importante, la maison Roux, à Janneyrias (Isère), à quelques kilomètres de Lyon, et la maison E. Lafond, à Lyon.

Ces différentes maisons représentent, avec leurs 2.500.000 fr. d'affaires, plus des 2/3 de la production française en articles de sparterie, qui est d'environ 3.500.000 fr. Elles paient annuellement 5 à 600.000 fr. de main-d'œuvre répartis entre 5 à 600 travailleurs hommes, femmes et enfants.

Elles alimentent toute la France, l'Algérie et la Tunisie ; elles se sont créé également des débouchés en Egypte, en Grèce, dans toutes les Echelles du Levant, et dans l'Amérique du Sud où leur fabrication est très appréciée.

La Suisse et l'Italie étaient autrefois tributaires de Lyon ; depuis une quinzaine d'années des usines de sparterie s'y sont créées, généralement avec des éléments lyonnais.

Le chiffre d'affaires relativement restreint de l'industrie de la Sparterie tient au peu de valeur des matières premières qu'elle emploie. Le fil de coco revient en moyenne à 45 fr. les 100 kilos et la marchandise manufacturée ressort à peine à un franc le kilo.

Les trois millions et demi d'affaires qui se font représentent donc la manutention de 3 à 4.000 tonnes de matières premières.

BENOIT.

MÉTALLURGIE

Matières premières.
Matériel des voies de communication : Matériel de navigation. — Matériel de chemins de fer.
Mécanique générale : Force motrice. — Matériel industriel et d'entreprises. — Constructions métalliques.
Spécialités diverses : Appareils de chauffage. — Appareils en fonte émaillée. — Appareils de pesage. — Câblerie, tréfilerie, aiguillerie. — Câbles électriques. — Essieux, boulons, rivets. — Etirage des métaux, tubes. — Fonderie de cuivre, robinetterie. — Fonderie de fonte. — Lits en fer et cuivre, sommiers, meubles de jardin. — Machines agricoles. — Tôlerie, ferblanterie, galvanisation. — Voies portatives.
Partie artistique, bronzes d'ornements.

INTRODUCTION

L'importance commerciale, industrielle de Lyon et de la région lyonnaise, due surtout à une situation topographique exceptionnelle, est indiscutable ; Lyon fut dès les temps les plus reculés un centre actif d'échanges, un entrepôt international ayant des fabriques célèbres.

Par région lyonnaise nous comprenons, outre le département du Rhône, les parties limitrophes des départements de l'Ain et de l'Isère, beaucoup plus rapprochées de Lyon que de leurs chefs-lieux respectifs.

Si la soierie tient le premier rang, faisant connaître le nom de notre ville dans le monde entier, la métallurgie peut dignement prendre place à sa suite ; aussi nous allons nous efforcer de faire ressortir, en ce qui la concerne, les catégories principales de sa production depuis la transformation des minerais en fontes diverses, base essentielle de la métallurgie, jusqu'aux machines les plus puissantes, comme les plus délicates, sans oublier la partie artistique qui, sans employer de gros tonnages, a toujours été très réputée à Lyon

Nous n'avons à signaler ici une branche de la mécanique « l'industrie automobile » qui fait l'objet d'un rapport spécial, que pour insister sur son merveilleux développement.

Nous devons rappeler que le Rhône et la Saône, voies naturelles de communication, ont été les facteurs essentiels de notre développement, en assurant nos relations bien avant l'apparition des chemins de fer et que, de plus, cette région a vu créer les premières lignes françaises : la ligne de Saint-Etienne à Andrézieux a été ouverte le 1er octobre 1828, celle de Saint-Etienne à Lyon n'a été terminée complètement que le 25 février 1833.

Plus tard, vers 1860, les chemins de fer s'étant considérablement développés dans toute la France, les lignes de Paris à Lyon et de Lyon à Marseille ayant accompli leur raccordement, retardé d'une année par l'écroulement du premier viaduc en pierre de la Quarantaine, sur la Saône, la navigation ressentit le contre-coup d'une concurrence qui assurait un transport plus rapide, plus régulier et moins coûteux.

L'on pouvait craindre alors que, les voies ferrées accaparant tout le trafic, le détournant de sa direction naturelle séculaire, portant ainsi un coup funeste à notre navigation, la région lyonnaise en subirait les conséquences et que son commerce en général, ses industries, la métallurgie en particulier périclíteraient. Il n'en a heureusement rien été.

Nos voies navigables qui étaient à l'état plutôt rudimentaire, comparées surtout à celles de l'Est et de l'étranger, ont dû être considérablement améliorées ; les entreprises de navigation se sont transformées et cette période de transition a été favorable à notre industrie régionale qui a obtenu sa part dans la construction d'un nouveau matériel, de même que nos transactions purement commerciales se sont parallèlement développées.

De nouvelles améliorations fluviales sont sur le point d'être entreprises. dont nous profiterons certainement.

Il n'était pas inutile de rappeler ce qui précède avant de commencer l'exposé de nos productions métallurgiques et mécaniques, qu'il nous paraît logique de présenter dans l'ordre de transformation des matières, en premier lieu : fontes, fer, acier et autres métaux bruts, ensuite la mécanique et les constructions ; enfin la partie artistique qui en fera le couronnement.

MATIÈRES PREMIÈRES

Certaines contrées métallurgiques réputées possèdent des minerais, de la houille, et il est tout naturel de voir ces produits du sol utilisés sur

place dans des hauts fourneaux qui les transforment en métal brut de diverses natures, soit la fonte pour seconde fusion, soit les fontes d'affinage, de puddlage nécessaires pour obtenir l'acier ou le fer.

Notre région, au contraire, se présente par ce côté original que, n'ayant dans son sol, ni houille, ni minerai, sauf quelques minerais de plomb argentifère, manganèse, zinc, pyrites, elle possède cependant des hauts fourneaux perfectionnés que nous allons citer comme début de notre revue, puisque le haut fourneau est le point de départ de toute métallurgie.

N'omettons pas de dire que nous sommes en partie redevables de cette situation à notre voisinage rapproché de la Loire, pays minier et centre métallurgique important.

HAUTS FOURNEAUX. — FONTES BRUTES

Cinq hauts fourneaux existent actuellement dans notre région, près du Rhône, les trois plus anciens à Givors, à la sortie de la vallée du Gier, appartenant à la Compagnie des hauts fourneaux et fonderies, E. Prenat et Cie, deux autres à la Compagnie des hauts fourneaux de Chasse sur l'autre rive du Rhône, en face de Givors.

A Givors, le premier haut fourneau date de 1839, le second de 1845 ; leur production au début fut seulement de 10 tonnes par jour, bien entendu à cette époque ces engins producteurs, bien que présentant aux regards une masse imposante, étaient loin de ressembler à nos hauts fourneaux actuels et ils ont dû subir des transformations successives, en profitant des progrès de la science, pour arriver à une production journalière de 50 tonnes chacun, et dans des conditions meilleures, comme le troisième construit en 1870.

Les machines soufflantes, horizontales d'abord, furent remplacées par le type vertical, le chauffage du vent qui se faisait au début dans des appareils en fonte, se pratique actuellement dans des appareils Cowper.

Le fours à coke, au nombre de 44, sont naturellement perfectionnés du type belge. Le combustible est exclusivement fourni par le bassin de la Loire.

Le personnel est de 450 ouvriers et employés.

Dans la première période, alors que la production était minime, les minerais provenaient des régions voisines : la Verpillière, Vizille et Saint-Quentin dans l'Isère, de Villebois et Ougney dans le Doubs. Actuellement,

ils viennent de l'île d'Elbe, de l'Algérie, de l'Espagne, de la Grèce, des Pyrénées, de Veyras (Ardèche) et du Var. La castine (fondant) est fournie par les départements de l'Ain et de l'Isère.

La production comprend deux natures principales :

Les fontes d'affinage employées dans diverses usines et aciéries de la Loire et autres pour être transformées en fer et acier ;

Les fontes de moulage sont écoulées d'autre part chez les fondeurs de la région, mais en plus grande partie utilisées par la Compagnie elle-même dans son importante fonderie de seconde fusion et ses ateliers de construction dont nous nous réservons de parler plus loin dans la catégorie de la construction mécanique générale.

La Société des hauts fourneaux de Chasse, moins ancienne, a été fondée en 1873. Elle était donc en mesure à cette époque d'édifier des hauts fourneaux perfectionnés ; aussi les deux qu'elle possède produisent chacun 50 tonnes par jour.

Les minerais proviennent de France, d'Algérie et d'Espagne, la houille vient uniquement du bassin de la Loire.

Sa production en fontes brutes d'affinage, de puddlage, moulage et spiegel est consommée, c'est-à-dire mise en œuvre dans les diverses forges et aciéries de la Loire seule.

Le personnel est de 250 ouvriers et employés.

Aux portes de Lyon, à la Mulatière, confluent de la Saône, fonctionnait vers 1850 un haut fourneau qui existe toujours ; son énorme volume cubique, en briques, sert de soutènement à la route de la Mulatière à Oullins, à son point culminant au pied de la Bastéro. L'ancienne halle de coulée est utilisée comme fonderie de deuxième fusion par les usines de la Mulatière, importante fabrique d'appareils de pesage.

FERS. — ACIERS. — AUTRES MÉTAUX

Si nous étions métallurgistes complets, nous devrions, après avoir produit nos fontes ainsi que nous venons de le démontrer, transformer ces matières premières dans des fours de convertisseurs et, avec l'aide des marteaux-pilons, des laminoirs, obtenir les fers et aciers de tous profils ainsi que les tôles.

Nous n'en sommes pas là ; peut-être comblerons-nous un jour cette lacune, avec l'aide de l'électricité ; des bruits ont circulé à ce sujet dans le

courant de l'an passé : une Société cherchait, disait-on, un vaste terrain entre Neuville et Givors, à proximité de la navigation, pour l'installation d'une aciérie avec fours électriques... qui vivra verra; en attendant, nous devons constater que des forges et aciéries ne sont pas absolument nécessaires pour créer un centre métallurgique.

Nous avons rappelé l'importauce commerciale de Lyon, centre actif d'échanges; la métallurgie seule suffirait à justifier une telle réputation, car notre commerce de fers et métaux n'est pas limité à la seule région lyonnaise, il s'étend bien au delà, non seulement aux régions voisines, mais aux colonies et même à l'étranger.

Prenons les fers en premier lieu : le nom de César Dufournel, entrepôt de premier ordre, est suffisamment connu ; la fondation de cette maison remonte antérieurement à 1780, continuée de père en fils sous le même nom jusqu'en 1865; elle existe actuellement sous la raison sociale Descours, Cabaud et Cie.

Son stock à Lyon est de 10 à 12.000 tonnes de fers, aciers et tôles, et 2 à 3.000 tonnes de fontes moulées, avec un chiffre de ventes annuelles de 25 millions. Elle a été amenée par l'extension de ses affaires à créer des succursales non seulement en France, à Marseille et Nice, mais à Saïgon, Haïphong et Hanoï, ainsi qu'à Buenos-Ayres et Anvers.

Cette maison n'est pas la seule : nous avons à citer aussi l'importante firme Simon Perret frères, sans compter les nombreuses maisons nécessaires au commerce purement local.

A côté des fers, les autres métaux : cuivre étain, plomb, zinc, antimoine, etc., à l'état brut ou ouvrés de deuxième fabrication, suivant le terme usité en douane, sous toutes formes, donnent lieu à des affaires très suivies sur notre place, non seulement pour la consommation locale, mais pour la France entière et l'exportation.

Citons en premier lieu la maison Brossette et fils qui a créé des succursales à Paris, Marseille, Bordeaux et Genève; la maison Manhès frères, avec succursale à Marseille; les maisons Vignon-Choquit et fils, Arthaud et La Selve, dont l'ensemble des stocks est des plus importants et l'on peut évaluer leur chiffre global d'affaires annuelles à plus de 50 millions.

Considérons en outre que quelques producteurs étrangers à notre ville, frappés des avantages qu'elle présente par l'étendue de ses relations, n'ont pas hésité à y créer des agences-entrepôts : la Compagnie Royale Astu-

rienne pour les zincs et plombs, la Société française des métaux pour les cuivres, les Aciéries Jacob Holtzer d'Unieux, pour les aciers.

Enfin, autre preuve de nos intérêts en métallurgie, d'importants capitaux lyonnais sont disséminés dans nombre de Sociétés métallurgiques françaises et étrangères et les établissements suivants ont leur siège à Lyon : Fonderies, forges et aciéries de Saint-Etienne, Aciéries et forges de Firminy, Hauts fourneaux de Chasse, Établissements de l'Horme, Forges de Syam, Forges et aciéries de la Kama (Russie).

MATÉRIEL DES VOIES DE COMMUNICATION

Nous nous sommes appuyé, pour justifier l'importance industrielle de la région lyonnaise, sur sa situation topographique inséparable de ses voies de communication, en nous plaçant à un point de vue général. Mais nous allons considérer un instant, pour continuer notre revue, les voies de communication en elles-mêmes afin de donner d'abord un aperçu des travaux que la navigation et les chemins de fer ont valus à notre métallurgie.

NAVIGATION

Prenons d'abord la navigation : nous remontons à 1780 pour trouver la première application mécanique à la marche d'un bateau faite par le marquis de Jouffroy, sur notre Saône, à Lyon. La période des tâtonnements fut longue, les innovations se heurtèrent à l'hostilité du public et même de nos dirigeants de l'époque. Fulton, le célèbre Américain, s'inspirant des idées de Jouffroy, vint à Paris en 1802 faire des essais auxquels la France ne porta pas l'attention qu'ils méritaient, et il faut attendre à 1820 pour voir commencer quelques applications pratiques.

Les bateaux à cette époque se construisaient en bois, la coque métallique fit son apparition dans notre région vers 1836 ; à cette date, M. Mauriac remplace les coques en bois de bateaux fournis par l'Angleterre, par des coques en fer. Vers 1844, un constructeur anglais, William Hall, ouvre un chantier sur la Saône pour faire toute la série des bateaux de la Compagnie des gondoles.

D'autres chantiers pour la construction métallique des bateaux s'établirent successivement et devinrent assez nombreux jusqu'en 1855, alors que plusieurs Compagnies de navigation se faisaient concurrence ; ils existaient

sur le Rhône, à Perrache et de la Guillotière à la Mouche, de même sur la Saône, à Vaise, autour du pont de la gare et après la gare d'eau.

Ceux du Rhône sont actuellement réunis en un immense chantier, à la Mouche, au confluent de nos fleuves, et administrés par la Compagnie générale de navigation H.-P.-L.-M. (Havre-Paris-Lyon-Méditerranée) : ils servent autant à la construction des bateaux qu'à leurs réparations. (Voir la vue au rapport sur la Navigation).

Les anciens chantiers sur la Saône ont été déplacés par l'extension de la Ville et il n'existe plus, de ce côté, que le chantier suffisamment connu



(Photographie Victoire.)

Chantiers du quai de l'Industrie.

du quai de l'Industrie, dont une vue ci-dessous, prise en 1893, montre la construction simultanée de huit toueurs du Rhône pour la Compagnie générale de navigation H.-P.-L.-M. et du remorqueur de la Marine nationale l'*Utile* du port de Toulon.

Ces chantiers se bornent habituellement à la construction des bateaux tels que chalands, pontons, citernes, etc., ne comportant pas de moteurs ou autres parties mécaniques nécessitant l'intervention du mécanicien-constructeur. Les bateaux pour voyageurs et marchandises, les remorqueurs, toueurs et dragues sont généralement traités par les maisons de construction mécanique qui se chargent de l'étude et de l'entreprise, quitte à sous-traiter, aux chantiers fluviaux que nous venons de citer, les coques proprement dites.

C'est dans ces conditions que de nombreux bateaux ont été faits à Lyon, non seulement pour la région, car nos maisons ayant développé leurs moyens, ont réussi à étendre leur champ d'action et ont exécuté des travaux



[Photographie Spazin.]
Les toueurs sur le chantier de l'Industrie.

importants pour toute la France, les colonies et l'étranger, dans les contrées les plus lointaines, et nous avons le plaisir de constater que Lyon a participé



[Photographie Spazin.]
Lancement d'un toueur aux chantiers de l'Industrie.

aux premiers travaux du percement de Suez, en fournissant des excavateurs et des dragues ; ce sont des dragues lyonnaises qui ont creusé le canal de Corinthe, en Grèce, et les travaux du Panama ont aussi utilisé notre matériel.

Sans mentionner l'ancien matériel disparu aujourd'hui, construit sur les anciens chantiers, nous allons relever les travaux de la nouvelle période depuis 1860. Il a donc été fait à Lyon :

Par la maison Pinguély, successeur de Gabert frères :

8 bateaux à vapeur pour la navigation du Rhône et de la Saône ;
2 dragues et 16 excavateurs pour le percement du canal de Suez ;
1 drague puissante pour les travaux du port de Constantinople et 75 autres bateaux-dragues pour la France et l'étranger.

Par la maison Satre et Lyonnet, anciennement Demange et Satre :

2 dragues de 300 chevaux pour le percement de l'isthme de Corinthe ;



(Photographie Spazin).
Le remorqueur l'*Utile* sur le chantier de l'Industrie.

1 drague pour Athènes et 2 pour le delta du Nil ;
4 excavateurs pour le canal de Panama ;
18 autres dragues pour la France.

Par les Chantiers de la Buire :

Les 24 premiers bateaux-mouches qui ont fait leur apparition sur la Saône vers 1866 ;
35 autres bateaux-mouches et 20 pontons pour le service de la Seine à Paris.

Une autre maison importante de constructions mécaniques, dont nous avons à regretter la fermeture depuis un an (les anciens Etablissements Henri Satre), a pu livrer depuis 1879 :

11 remorqueurs pour le percement du Panama ;
11 remorqueurs, dont 8 pour le Rhône, et l'*Utile* du port de Toulon ;

9 remorqueurs aux Philippines, Sénégal, la Guadeloupe, l'Egypte, le Brésil ;
7 toueurs pour le Rhône, le canal de l'Est, le souterrain de Pouilly ;
49 chalands pour le Rhône, les canaux du Nord, le port de Toulon ;
25 chalands à l'étranger, Manille, le Brésil, Grand-Bassam, la Guyane ;
18 bateaux à clapets, dont 11 pour la Guadeloupe, le Brésil, Bizerte ;
13 dragues en France et ses divers ports : Toulon, Rouen, Rochefort, Nice ;
14 dragues à l'étranger : Palma, Manille, Cadix, Malaga, Venezuela, Dahomey.



(Photographie Spazin.)
Autre vue montrant les toueurs et l'*Utile* à flot devant le chantier.

Les chantiers sur la Saône, fondés en 1878 par Debiaune, actuellement Bonnet, Spazin et Cie, ont exécuté, outre quelques-unes des coques énumérées plus haut, les bateaux suivants construits pour le compte des entreprises de navigation et de travaux :

6 remorqueurs pour les services du Rhône et de la Saône ;
11 toueurs dont 9 en service sur le Rhône à la Compagnie H.-P.-L.-M. ;
19 chalands pour le Rhône et 4 dragues ;
2 chalands pour la marine du port de Toulon et 1 pour le port de Bizerte ;
8 chalands à clapets pour l'entreprise du port de Constantinople ;
2 chalands pétroliers pour la maison Fenaille et Despeaux à Cette ;
4 bateaux-mouches et 10 pontons.

Il s'est donc fait à Lyon, depuis 1860, 430 bateaux sans compter les nombreuses machines à vapeur et chaudières destinées à des bateaux et livrées dans tous les pays.

CHEMINS DE FER

Passons aux voies ferrées.

Nous avons rappelé dans les préliminaires que notre région avait créé les premiers chemins de fer de France; la concession de Lyon à Saint-Etienne fut donnée, en 1826, à la Compagnie Seguin frères et Blot et la ligne entièrement terminée en février 1833.

Naturellement, et c'est ce qui nous intéresse ici, des ateliers furent créés pour la construction du matériel, ceux de Lyon se voient encore au centre de la presqu'île de Perrache, derrière notre vieille gare du Bourbonnais, l'une des plus anciennes de France, transformée actuellement en bureaux et magasins pour le service de la voie P.-L.-M.

L'on sait que, dès 1828, M. Seguin faisait venir d'Angleterre une première locomotive pesant 9.400 kilogrammes et produisant 350 kilogrammes de vapeur à l'heure avec une consommation de 60 à 70 kilogrammes de houille; ce n'était pas un chef-d'œuvre, car elle était antérieure au fameux concours de 1829 à Manchester d'où sortit la célèbre « Fusée » de Stephenson, mais ce fait seul montre la préoccupation des Lyonnais à se tenir constamment dans la voie du progrès et, avant le résultat du concours de Manchester, une locomotive perfectionnée était déjà en construction dans les susdits ateliers de Perrache et rappelons ici, à ce sujet, l'application de la chaudière tubulaire, brevetée par Seguin, les 12 décembre 1827 et 22 février 1828.

Cette première locomotive franco-lyonnaise, timbrée à 3 atmosphères était pourvue de 43 tubes en laiton de 2 m. 200 de long et 30 millimètres de diamètre intérieur et avait 23 m. 50 de surface de chauffe[1].

L'atelier de Perrache est affecté maintenant à l'entretien des wagons d'une des sections P.-L.-M., il occupe encore 170 ouvriers.

D'autres ateliers spéciaux pour la construction du matériel de chemin de fer furent fondés à Oullins vers 1844, par Clément Désormes, et acquis le 28 février 1854 par le chemin de fer Grand Central qui était devenu propriétaire de la ligne de Lyon à Saint-Etienne.

Ces ateliers furent remis en location pour sept ans, le 31 juillet 1854,

[1] Actuellement les locomotives pour marchandises arrivent au poids de 80 tonnes à vide et 102 tonnes en charge, 244 mètres carrés de surface de chauffe avec 130 tubes de 65 m/m, longueur 4 m. 800, pression 16 kilogr. Celles à voyageurs pèsent 57 tonnes à vide, 64 tonnes en charge, ont 208 mètres carrés de surface de chauffe et une pression de 16 kilogr.

à la Compagnie Parent, Shaken qui, jusqu'en 1861, y construisit les différentes sortes de matériel dont la réputation n'est pas à faire.

A la fin de son bail, cette Société établit d'importants ateliers à Fives-Lille (Nord), non seulement pour le matériel de chemin de fer, mais aussi pour la grande construction métallurgique : Ponts et charpentes, mines, sucreries, artillerie; et nous tenons à enregistrer ici, pour mieux confirmer la valeur industrielle de notre région, qu'au lieu de l'abandonner après son départ d'Oullins, cette Société fonda en même temps à Givors d'importants ateliers d'une superficie de 4 hectares.

La Société Parent, Schaken est devenue Compagnie de Fives-Lille le 1er janvier 1866. Les ateliers de Givors possèdent 280 machines-outils, des moteurs à vapeur et électriques et occupent 5 à 600 ouvriers. Le matériel de chemin de fer que l'on y construit principalement, et qui a été livré jusqu'ici, comprend notamment plus de 45.000 essieux montés avec leurs roues et 13.000 appareils de freinage à air comprimé, sans compter les chariots transbordeurs, ponts tournants pour locomotives et tous autres engins divers.

Les ateliers d'Oullins, repris en 1861 par la Compagnie P.-L.-M., reçurent successivement d'importants développements et ils occupent actuellement un personnel de 1.300 à 1.500 ouvriers sur les anciens emplacements au nord de la rivière l'Izeron, sans compter les nouveaux ateliers édifiés en 1888 au sud de l'Izeron pour l'entretien des voitures à voyageurs et occupant de 4 à 500 ouvriers.

Il s'est construit à Oullins, pendant une certaine période, de nombreuses locomotives; mais, actuellement, l'extension de l'exploitation procure suffisamment de travaux pour l'entretien, la réfection et la transformation des locomotives en service.

Les ateliers d'Oullins comprennent, en outre, les fonderies centrales du réseau pour les pièces de fonte et de bronze nécessaires aux autres ateliers, avec une organisation moderne comportant des fours, machines à mouler et produisant mensuellement 150 tonnes de fonte et 100 tonnes de pièces de bronze.

L'atelier des forges possède un matériel puissant pour l'emboutissage de toutes sortes de pièces, notamment des grands fonds pour les chaudières de locomotives.

Enfin, l'important atelier des roues complète l'installation avec de nom-

breux tours pour l'achèvement des roues et des essieux et leur montage à la presse hydraulique.

D'autre part, en 1847, M. J. Frossard de Saugy qui fut, sous la direction de M. Talabot, un des promoteurs du chemin de fer de Lyon-Marseille, fonda les *Chantiers de la Buire* qui devinrent en quelques années un des établissements les plus importants et les plus renommés pour la construction du matériel de chemin de fer; ils furent ensuite une dépendance des chemins de fer des Dombes et Sud-Est, dont MM. Lucien et Félix Mangini ont été les créateurs.

Les chantiers de la Buire ont été pendant longtemps dirigés par Auguste Seguin, fils du célèbre ingénieur Marc Seguin; ils occupent dans un faubourg populeux de Lyon une superficie de 8 hectares et sont reliés à la gare de la Part-Dieu; les cours et ateliers sont sillonnés par 16 kilomètres de voies ferrées de service.

Le matériel roulant construit à la Buire, non seulement pour la France mais aussi pour l'étranger, comprend tous les types de wagons, depuis ceux à marchandises jusqu'aux voitures à voyageurs du plus grand luxe, sans compter actuellement les voitures de tramways.

Sans remonter à leur origine nous devons constater que, dès 1857, les chantiers de la Buire livraient dans l'année 700 véhicules d'une valeur de 1.500.000 francs et, l'année suivante, pour 4.500.000 francs.

En 1866, ils obtenaient du P.-L.-M. une commande de 700 wagons d'un nouveau type, avec châssis, tout en fer: c'était le premier essai important fait en France. Ce châssis étudié par M. Lecomte, ingénieur en chef du matériel P.-L.-M., est un des meilleurs types encore en usage et il a été adopté par nombre de Compagnies étrangères.

De 1880 à 1894, période traversée par des variations de commandes des grandes Compagnies, ne permettant pas d'atteindre toujours le maximum de production, il s'est néanmoins construit 32.414 véhicules d'une valeur totale de 122.623.055 francs, sans compter le matériel fixe pour chemins de fer, les fournitures diverses et pièces détachées du matériel roulant d'une valeur de 15.810.967 francs.

Dans ces fournitures se trouve un train de luxe pour le roi d'Italie et un autre, des plus somptueux, pour l'empereur de Chine, ainsi que de magnifiques voitures-lits, salons et restaurants pour la Compagnie internationale des grands express européens.

La Buire construit en ce moment des véhicules électriques automoteurs d'un type tout nouveau, que la Compagnie P.-L.-M. destine à sa ligne du Fayet-Saint-Gervais à Chamonix.

A côté de ces grands ateliers, spécialement créés pour le matériel de chemins de fer, nous mentionnons les différents travaux que les voies ferrées ont procurés aux usines de la région.

Nous avons parlé, dans le chapitre des matières premières, de la Société des hauts fourneaux et fonderies de Givors, Prenat et Cie, qui, indépendamment de la production des fontes brutes, s'est appliquée à la construction du matériel de chemin de fer et a livré, notamment à la Compagnie P.-L.-M., plus de 500 plaques tournantes et un nombre important de sémaphores, mâts de signaux. Puis les différents mouvements de manœuvre, de rappel et de renvoi de signaux, simples au début, plus tard les appareils Vignier ainsi que les premiers appareils d'enclanchement Saxby dont le montage délicat et difficile a valu à la Société Prenat une certaine réputation.

Cette Société a fourni aussi à la Compagnie des Dombes et Sud-Est ses plaques tournantes et appareils divers.

Une industrie essentiellement lyonnaise, qui doit une partie de son développement aux voies ferrées, est évidemment celle des appareils de pesage, représentée par deux importants établissements.

Le plus ancien, fondé en 1827 modestement par J. Béranger, est actuellement universellement connu sous le nom de B. Trayvou, Usines de la Mulatière, et sa production, depuis 1862 jusqu'à cette année, ne comprend pas moins de 3.775 ponts à bascule pour wagons, locomotives et voitures, dont 2.128 en France répartis : 563 au P.-L.-M., 531 à l'Orléans, 152 au Midi, 132 à l'Ouest, 46 au Nord, 110 à l'Est, 19 à l'Etat et 575 à diverses autres Compagnies.

A l'étranger, 1.647 ponts à bascule, dont : 673 en Belgique, 250 en Espagne, 96 en Russie, 289 en Italie, 105 en Suisse, 55 en Allemagne, 12 en Angletere, 30 en Portugal et 137 en divers pays.

A côté de ces gros appareils représentant un certain tonnage, nous trouvons un nombre considérable de bascules pour le pesage des colis dans les gares ainsi que des balances, et l'on peut affirmer que les appareils de pesage lyonnais règnent en majorité dans nos gares françaises. Nous avons montré par les chiffres ci-dessus que les étrangers appréciaient le mérite de nos appareils qui ont toujours été les plus perfectionnés.

Tout le monde connaît les bascules système Dujour, pesant automatiquement et instantanément les bagages avec l'indication de leur poids au moyen d'une aiguille sur un cadran, facilement constaté par le voyageur.

Mais les Usines de la Mulatière, outre les appareils de pesage qui font leur réputation, construisent pour les services de la voie des appareils d'enclenchement hydrodynamiques, d'abord du système Bianchi-Servettaz à contrôle simple, c'est-à-dire nécessitant la manœuvre d'autant de leviers qu'il y a d'appareils de voie à déplacer, puis du système Trayvou à contrôles multiples permettant la commande, au moyen d'un seul levier, d'une combinaison de plusieurs leviers formant un itinéraire spécial.

Ce dernier système est en construction pour la Compagnie du Nord qui l'apprécie et qui aura bientôt 2 postes de 40 leviers chacun à Armentières, 1 de 70 leviers à la Briche et 3 de 50, 40 et 20 leviers à Valenciennes.

Les appareils à contrôle simple existent dans 8 gares de Paris avec chacun 50 à 90 leviers, dans 25 autres gares avec un nombre de leviers variant de 20 à 80.

Les Usines de la Mulatière construisent en outre les serrures d'enclenchement système Bouré, d'un prix très modique, environ 30 francs par appareil enclenché, ce qui a permis de les appliquer là où le prix des appareils Saxby, Vignier, Bianchi-Servettaz et Trayvou est un obstacle ; aussi, depuis 1896, il a été construit plus de 30.000 serrures et enclenché plus de 2.000 gares tant en France qu'à l'étranger : Italie, Espagne, Portugal, Suisse, Belgique, même en Egypte et en Chine.

Enfin, pour clore notre série du matériel des chemins de fer, citons les locomotives à voie étroite livrées par deux importants ateliers de construction mécanique de Lyon.

La maison A. Pinguély, successeur de Gabert frères, n'a pas construit moins de 220 locomotives pour Compagnies d'intérêt local, dont quelques-unes pour la Cochinchine, la Tunisie, le Dahomey et Djibouti.

La maison Robatel et Buffaud, de son côté, a construit 120 locomotives de faible tonnage pour les grandes Compagnies et pour différentes lignes d'intérêt local. En outre, elle a entrepris la construction des automotrices à vapeur surchauffée que ces Compagnies mettent en circulation sur leurs lignes à faible trafic, et 6 de ces véhicules ont été livrés à la Compagnie de Paris à Orléans, 12 autres pour la Compagnie P.-L.-M. livrés ou encore en chantier.

MÉCANIQUE GÉNÉRALE — CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES

Pour donner un aperçu de la métallurgie lyonnaise, nous avons adopté un classement, non par usine productrice, mais plutôt par nature de produits aussi, après les précédents chapitres spéciaux aux matières premières et au matériel des voies de transport, nous allons aborder successivement les diverses catégories de la mécanique : force motrice, matériel industriel et d'entreprises, constructions métalliques, puis les spécialités diverses.

FORCE MOTRICE

Depuis que l'ancienne machine à vapeur à tiroirs, perfectionnée par la condensation et l'application de la détente, paraissait avoir atteint son apogée, nous avons assisté à des progrès ininterrompus : citons entre autres les cylindres multiples permettant d'obtenir une meilleure utilisation de la vapeur au moyen de la double et triple expansion, entraînant nécessairement l'emploi de hautes pressions initiales et, depuis peu, avec surchauffe de la vapeur. En même temps, les tiroirs de distribution à faces planes, faisaient place à de nombreux dispositifs plus avantageux à pistons, à soupapes ou rotatifs.

Une transformation plus radicale encore s'est produite depuis quelques années et les cylindres à piston alternatif font place, dans beaucoup de cas, aux turbines à vapeur, à mouvement rotatif extra-rapide, dont les plus connues sont celles de Laval, Curtis, Parsons, etc.

En même temps, la machine à vapeur a dû subir une lutte acharnée avec les moteurs à gaz d'une part et la houille blanche ensuite sur laquelle nous reviendrons.

Les constructeurs lyonnais n'ont donc pas traversé sans appréhensions la période d'évolution que nous venons d'exposer, aggravée de plus par une crise industrielle assez longue ; aussi sommes-nous heureux de constater que leurs divers ateliers ont pu, par des efforts constants, maintenir leur importance, en suivant la voie du progrès et en construisant à côté des machines à vapeur les plus perfectionnées, les moteurs à gaz et les turbines à vapeur et hydrauliques.

Nos principaux ateliers construisent tous la machine à vapeur, réservant

à côté une place aussi importante, sinon plus, au matériel, varié à l'infini, nécessaire à tous les genres d'industrie; toutefois, les ateliers Piguet et Cie, ancienne maison Duvergier, se sont spécialisés dans la construction de la machine à vapeur et en ont livré plus de 2.000 durant ces vingt-cinq dernières années, dont 1.600 hors du département du Rhône, sur tous les points de la France et aux colonies, et 200 à l'étranger, en Egypte, Espagne, Russie, République-Argentine, etc.

Les autres maisons importantes : Robatel et Buffaud, A. Pinguély, Satre et Lyonnet, Georges Averly, F. Fournier, tout en construisant les moteurs de différents types perfectionnés exigés actuellement par l'industrie, s'appliquent dans une large mesure à produire les nombreuses variétés de matériel et appareils spéciaux dont l'énumération fera l'objet du chapitre suivant.

Nous ne pouvons pas terminer la question « force motrice » sans parler des nouveaux modes que la vapeur a vu surgir en concurrents redoutables : le moteur à gaz et la houille blanche liée à l'électricité.

Le moteur à vapeur s'est vu anéantir dans certaines régions et pour différents emplois; Lyon présente à ce point de vue une éclatante démonstration : d'une part, une chute du Rhône aménagée spécialement par la Compagnie de Jonage, à nos portes, représentant une force de 22.000 chevaux, fournissant une partie de l'éclairage électrique de Lyon et alimentant un certain nombre de moteurs pour l'industrie privée et les petits ateliers.

La proximité du Dauphiné et de la Savoie a permis aux installations hydro-électriques de ces régions relativement lointaines, de nous envoyer un courant à haute tension, que des transformateurs, placés aux portes de la ville, permettent d'utiliser en partie pour l'éclairage, mais surtout pour la force motrice industrielle, notamment l'énergie nécessaire à notre important réseau de tramways.

Aussi, depuis le commencement de cette année, quelques mois à peine, les stations centrales de force motrice à vapeur ont éteint leurs feux, mais il ne s'ensuit pas, comme cela pourtant s'est produit dans certains cas, que la vapeur soit radicalement supprimée; la réception du courant électrique tient à un, mettons à plusieurs fils, et, entre le Dauphiné et Lyon, certaines perturbations, matérielles ou autres, peuvent se présenter; c'est alors qu'il est utile d'avoir sous la main, afin de faire appel à son bon concours, la vieille machine à vapeur, classée actuellement dans la réserve... de la force active.

Les industriels eux-mêmes, utilisant l'énergie de la houille blanche, sont forcés, pour la plupart, de conserver comme secours leurs installations de vapeur.

Ce que nous venons de dire à propos des moteurs à vapeur s'applique aussi aux générateurs qui les alimentent et qui constituent une industrie à part; toutefois, l'existence de la chaudière à vapeur paraît moins menacée, car, en dehors de son usage pour la force motrice, elle est nécessaire dans beaucoup d'industries pour le chauffage d'appareils spéciaux, exigeant de grandes quantités de vapeur, telles que les industries chimiques en général, les savonneries, soudières, fabriques de tanins, teintureries, apprêts, filatures, moulinages, papeteries, les fabriques de produits alimentaires, distilleries, brasseries, féculeries, sucreries, raffineries, réglisseries, etc.



(Phot. Courtault).
Montage à Alger des chaudières de la station électrique de la Cie Thomson-Houston.

Enfin de nouvelles usines électro-chimiques, dont la création récente tient à l'utilisation de la houille blanche, font appel à la vapeur pour certaines opérations importantes destinées à obtenir des produits nouveaux : alumine, soude, chlorates, etc.

Deux maisons importantes existent à Lyon pour la construction des chaudières, les anciens ateliers Chevalier, actuellement Dulac et Nas, et les ateliers Bonnet, Spazin et Cie, dont les chaudières sont répandues dans les départements environnants, le Centre, dans tout le Midi, l'Ouest et les colonies. Il suffit, pour se rendre compte de cette industrie, de considérer les totaux en mètres carrés de surface de chauffe, des différents types livrés par cette dernière maison durant les trente années écoulées : Chaudières à bouilleurs, 10.000 mètres carrés; à foyers intérieurs, 25.000 mètres carrés; Galloway, 25.000 mètres carrés; tubulaires diverses, 35.000 mètres carrés;

semi-tubulaires, 60.000 mètres carrés, soit un total de 155.000 mètres carrés.

L'emploi récent des hautes tensions a nécessité, bien entendu, des modifications importantes dans la construction : rivetage à la presse hydraulique ou pneumatique, fonds de grands diamètres emboutis à la presse, foyers intérieurs ondulés pour mieux résister à la pression, substitution de l'acier au fer dans la plupart des cas.



Usine Hydro-Electrique de Saint-Georges (Aude)
(2 conduites diamètre 1 mètre, longueur 200 mètres, dérivation de l'Aude, chute 95 mètres.)

Nous ne pouvons mieux justifier la réputation lyonnaise qu'en reproduisant la vue d'une batterie actuellement en montage à Alger pour le compte de la Compagnie Thomson-Houston, qui procède à l'installation d'une station d'énergie électrique pour distribution de force motrice aux tramways, à l'industrie et pour l'éclairage.

Il s'agit de six chaudières nouveau type double formé d'un corps inférieur à deux foyers intérieurs ondulés et d'un corps supérieur tubulaire, produisant la vapeur à 13 kilos de pression surchauffée à 300° et actionnant deux turbines Curtis de chacune 1.500 chevaux et des groupes accessoires.

La houille blanche ne règne donc pas partout et si, dans certaines régions, elle immobilise la machine à vapeur, elle ne détruit pas la chaudière ; elle a même procuré à la chaudronnerie certaines compensations par un nouveau genre de travail important, indispensable à l'utilisation des chutes d'eau : nous voulons parler des grosses conduites en tôle dont quelques-unes ont été installées par la Maison Lyonnaise déjà citée B. S et Cie qui a fourni depuis neuf ans plus de vingt-cinq conduites variant de 650 m/m de diamètre à 2 m. 500, en Savoie, dans les Alpes, les Pyrénées, le Sud-Ouest, en Espagne, Egypte et au Mexique. Les deux conduites de la Valoirette de l'Usine Calypso à Saint-Michel de Maurienne, à la Compagnie des produits chimiques d'Alais et Camargue offrent une pression de 600 mètres à la base et produisent une force de 12.000 chevaux.

MATÉRIEL INDUSTRIEL ET D'ENTREPRISES

Nous allons énumérer les nombreuses machines spéciales pour lesquelles nos constructeurs lyonnais ont acquis une certaine réputation, à commencer par celles de notre industrie essentiellement lyonnaise : « la soierie » et qui comprend, en suivant l'ordre normal, la filature, le tissage, l'apprêt, toutes opérations nécessitant des machines perfectionnées employées aussi pour d'autres tissus que la soierie.

La maison Robatel et Buffaud est universellement connue pour ses essoreuses, hydro-extracteurs ou turbines dont elle a fait breveter l'actionnement par moteur direct il y a quarante ans et qui les a perfectionnés, leur appliquant l'énergie électrique. Elle construit toutes les machines pour traiter la soie naturelle après et avant teinture et tissage : laveuses, secoueuses, chevilleuses, lustreuses, imprimeuses, calandres, machines à teindre, la plupart brevetées.

A côté de la soie naturelle il faut tenir compte de la soie artificielle, dont les diverses natures prennent une extension considérable et dont la production nécessite un matériel varié offrant un certain débouché.

La maison Robatel et Buffaud s'occupe aussi des usines élévatoires, pompes, des compresseurs d'air, machines à glace et des installations d'usines chimiques et produits alimentaires : moulins, huileries, savonneries.

Nous l'avons en outre mentionnée aux voies de transport pour les locomotives et les nouvelles automotrices à vapeur des grandes lignes.

Une autre maison s'occupant spécialement des métiers à tisser, Montel et Cie, construit les mécaniques Jacquard du type perfectionné Vincenzi, pour le tissage de toutes les étoffes façonnées, soieries de luxe, cotonnades de la région lyonnaise, châles, tapis et linge de table ; elle construit en outre les machines accessoires pour lisage, presses à copier et repiquer les cartons, enlaceuses et cisailles, puis les machines de finissage : raseuses pour velours et satin, tondeuses pour cotonnades, couvertures et sparterie, polisseuses et miroiteuses.

Les chantiers de la Buire, déjà cités à propos du matériel roulant des chemins de fer qui est leur production spéciale, ont annexé un certain nombre d'industries secondaires dans le but de régulariser la marche de leurs travaux et de compenser les disettes se produisant à certaines époques.

Dès 1884, ils ont entrepris de fabriquer les métiers à filer du système Camel permettant à chaque ouvrière ou enfant de filer à six bouts en produisant de 50 à 70 grammes à l'heure, au lieu des 25 à 30 grammes obtenus jadis grâce au « tour de main ».

Puis le *métier à tisser* Laëserson et Wilke, fonctionnant à la main à cette époque, que la Buire a été amenée depuis à transformer en métier mécanique, permettant d'obtenir les étoffes les plus communes comme les plus luxueuses, battant 250 coups à la minute. A ce type ordinaire s'est adjointe la fabrication des métiers perfectionnés comportant plusieurs navettes pour les étoffes à couleurs variées et des métiers à velours système Charbin.

Enfin les chantiers de la Buire construisent la machine à teindre système Corron, qui diminue la main-d'œuvre de 50 à 60 pour 100.

Le conditionnement des soies, laines et cotons est d'une grande importance à Lyon, centre de la soierie ; il n'est pas étonnant que les appareils nécessaires à ce contrôle soient construits dans notre ville. Aussi, dès 1853, la maison Rogeat, actuellement Danto-Rogeat et Cie, fabriquait avec le concours de Léon Talabot, polytechnicien, et Persoz père, un dessiccateur qui depuis un certain nombre d'années a été perfectionné grâce aux précieuses indications de M. Testenoire, directeur actuel de notre Condition publique des soies.

Ces appareils fonctionnent en France dans les seize villes où existent des conditions de textiles, dans toute l'Europe, en Chine, au Japon et en Amérique.

La chaudronnerie spéciale aux fabriques de produits chimiques et alimentaires est une source de travaux importants pour nos usines régionales, notamment pour les ateliers Bonnet, Spazin et Cie, qui ont à peu près le monopole des installations pour le traitement chimique des bois, la fabrication des extraits : cuves à macérer et diffuser, appareils à évaporer et concentrer, de construction en cuivre; ils sont aussi les fournisseurs exclusifs des grandes réglisseries françaises et étrangères, qui emploient des appareils similaires.

Passant au matériel d'entrepreneurs, nous avons deux ateliers importants le construisant d'une façon courante à côté des machines à vapeur et moteurs à gaz : les maisons A. Pinguely et Satre et Lyonnet. Nous avons déjà cité leurs bateaux-dragues dans le chapitre de la Navigation, il faut ajouter ici : les excavateurs terrestres, transporteurs de déblais, perforateurs de roche, appareils de levage, grues. treuils, ponts-roulants, monte-charges de toutes puissances à vapeur et électriques, rouleaux compresseurs, pompes élévatoires et spéciales.

La maison Satre et Lyonnet construit en outre les machines et appareils pour fabrications spéciales : laminoirs à plomb et presses à fabriquer les tuyaux. Les pompes à vide et compresseurs d'air à voie sèche ou humide, pour usines de produits chimiques, teintureries, mines; le matériel complet pour fabriquer les câbles métalliques, les appareils pour pâtes alimentaires, presses et meuletons.

Les ateliers de Fives-Lille à Givors sont connus pour leurs appareils de levage, leur matériel électrique de toute sorte et les divers appareils des malteries et sucreries.

Les appareils de levage comprennent aussi les crics, dont la fabrication, à simple et double engrenage, était particulière jadis à la région Nord-Est. M. Guigue aîné a créé à Lyon cette industrie spéciale, actuellement continuée par le gendre J. Jayet, et ses outils soigneusement exécutés sont très appréciés dans leurs multiples emplois : carrières, ateliers de construction, entreprises et chemins de fer. Cette construction comprend également les crémaillères des vannes d'écluses.

Nous ne pouvons passer sous silence avant de terminer ce chapitre la louable initiative de la maison Georges Averly qui, tout en s'occupant de mécanique générale et appareils de levage électriques, a tout récemment implanté à Lyon une spécialité que l'étranger fabriquait avant nous ; il s'agit

des riveuses à air comprimé et autres outils pneumatiques présentant un grand avantage sur les mêmes outils à pression hydraulique et s'utilisant dans les ateliers de construction, soit sur les chantiers de montage pour le rivetage sur place des charpentes, ponts et gazomètres, etc. La vue ci-contre montre une machine de 120 tonnes en train de comprimer des rivets de 35 millimètres de diamètre pour l'assemblage de tôles formant la cuve des quatre grands gazomètres de construction lyonnaise montés l'an passé dans la banlieue de Paris.

La maison Averly a déjà livré quatre-vingts installations de rivetage en France aux chantiers de construction, aux Ministères de la Marine et de la Guerre, aux chemins de fer P.-L.-M. et Orléans, et vingt à l'étranger, en Belgique, Suisse, Espagne, Russie, Tunisie et Egypte. Le nombre de ses palans électriques est d'environ cent, dont soixante-dix à nos différents ports de la marine de l'Etat et trente à l'industrie privée.



Riveuse pneumatique de 120 tonnes fabrication Averly.

CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES

Les constructions métalliques comprennent les charpentes, ponts, grosse serrurerie de bâtiments, réservoirs, gazomètres, etc. Toute maison de chaudronnerie fait plus ou moins la construction métallique, mais il existe des ateliers spéciaux et importants dont nous devons signaler les intéressants travaux.

Les anciens établissements Patiaud, Lagarde et Cie, actuellement H. Dunoyer et Cie, occupant 200 à 250 ouvriers, ont produit ces quinze dernières années 30.000 tonnes de charpentes fer, plus 5.300 tonnes de ponts et passerelles, 3.500 tonnes de matériel pour usines à gaz et gazomètres, 4.900 tonnes de caissons de fondation à l'air comprimé, d'une valeur totale de 18.000.000 de francs.

Voici les plus remarquables de ces travaux :

Le palais principal de notre exposition lyonnaise de 1894 que tout le monde a pu admirer, pesant 2.300 tonnes et comprenant la grande coupole centrale de 110 mètres de diamètre sur 55 mètres de hauteur (à peu près les dimensions des grandes fermes de la galerie des machines de Paris);

La tour métallique de Fourvière et celle de Thiboukli-Constantinople ;

Les hangars et ateliers du parc d'artillerie et l'arsenal de la Mouche, 3.500 tonnes ; la halle de tôlerie de l'arsenal du Mourillon, à Toulon, 500 tonnes ; les ateliers de filature de la sehappe à Saint-Rambert-en-Bugey et à Troyes, 2.500 tonnes ;

Les grands ponts de la ligne du chemin de fer de Crest à Die, le pont sur le Roubion à Montélimar, le pont en arc sur la Cerveyrette à Briançon, le viaduc de Furans, un pont sur l'oued Djemma à Isserville (Algérie).

A la Compagnie P.-L.-M., les ateliers de wagons de Villeneuve-Saint-Georges, 1.200 tonnes ; les rotondes de locomotives à Nîmes, 600 tonnes ; les ateliers de chaudronnerie d'Oullins, 900 tonnes ; le hall sud de la gare de Perrache et le bâtiment des Messageries, 1.100 tonnes;

Les caissons et appareils de fondation à l'air comprimé des nouveaux quais de la Cunette à Paris, 600 tonnes ; du barrage du canal de Jonage à Cusset, 1.000 tonnes ;

Les réservoirs à pétrole de 3.000 mètres cubes à Saint-Louis-du-Rhône ; le matériel et gazomètre aux usines à gaz de Montluçon, Vichy, Mâcon, Biarritz, Bône, Vérone, Padoue ; la halle de distribution et réservoirs à charbon de l'usine à gaz de la Mouche-Lyon.

Citons à côté les ateliers Derobert et Cie, s'occupant également de grands travaux métalliques, fondés récemment en 1900.

Puis les ateliers de grosse serrurerie pour bâtiments, charpentes, barrières, fermetures, persiennes, vérandas, dont les plus importantes sont les maisons Brizon, J. Euler et fils, F. Traverse.

Les gazomètres constituent assurément une classe importante de la construction métallique, et ils se sont développés, ces dernières années, en raison de l'essor pris par l'industrie du gaz qui s'est accrue pour l'éclairage parallèlement à l'électricité, grâce au bec Auer et aussi à l'emploi du gaz pour l'éclairage et la force motrice.

La maison Bonnet, Spazin, qui s'est acquis une certaine réputation dans cette spécialité, a livré ces deux dernières années quatre gazomètres de

20.000 mètres cubes chacun à Nancy, Nice, Marseille, Palerme (Italie), sans compter ceux de moindre importance, puis les quatre plus grands gazomètres de France, de 60.000 mètres cubes chacun, à trois cloches télescopiques, à la Société d'éclairage, chauffage et force motrice pour le service de la banlieue de Paris.

Pour donner une idée de l'importance de ces travaux, chaque gazomètre de 20.000 mètres pèse 600 tonnes et ceux de 60.000 mètres 1.400 tonnes.

Dans les années antérieures à 1904, depuis 1880, en vingt-cinq ans il a été construit par cette maison en France quarante-cinq grands gazomètres et quarante de moins de 1.000 mètres cubes.

A l'étranger, un de 35.000 mètres à Turin, trois de 20.000 à Porto, Lisbonne et Buenos-Ayres, treize autres moins grands en Espagne, Grèce, Turquie, etc.

TOLERIE. — FERBLANTERIE. — GALVANISATION

Ces catégories ne rappellent évidemment pas le gros tonnage, mais elles n'en sont pas moins intéressantes par l'importance de la main-d'œuvre qu'elles entretiennent sur notre place et la variété infinie des articles d'usages courants, par exemple en tôlerie : les baquets, bassines, brûloirs à café, réchauds, en tôle noire galvanisée ou étamée, enfin toutes pièces spéciales à l'industrie, à la marine et à l'artillerie.

La maison Eugène Martin, à elle seule, occupe 100 ouvriers, les autres : J. Barraud, Gutton, A. Mathias, Michel et Mottet, chacune de 50 à 25 ouvriers; de plus, les ateliers spéciaux Fahy fils, Ziegler jeune, font uniquement la galvanisation des gros travaux métalliques de la région.

La Ferblanterie, comprenant les articles en cuivre et en zinc, occupe dans Lyon et la banlieue 400 ouvriers, parmi lesquels se trouvent les découpeurs, estampeurs, mouleurs, polisseurs et nickeleurs; la production variée à l'infini confine à l'art dans certaines spécialités :

1° *Articles de ménage*, depuis la modeste casserole en fer-blanc jusqu'au riche marabout en cuivre nickelé et le « coquemar » populaire, qui se voit sur tous les fourneaux de cuisine.

Les superbes plateaux de service, les belles cafetières, poissonnières, jambonnières, les boules nickelées, à linge, qui se voient dans les cafés;

2° *Articles de chauffage et éclairage*, les bouillottes de toutes formes.

les chaufferettes, les bassinoires; puis le petit lampion en fer-blanc, jusqu'aux belles lanternes à huile, pétrole ou acétylène, d'un usage général et que l'automobile, depuis peu, présente à nos yeux éblouis;

3° *Appareils agricoles*, pulvérisateurs, soufreuses, pals à injecteur pour le traitement des maladies de la vigne;

4° *Pour l'hydrothérapie*, les baignoires, bains de siège, appareils à douche, chauffe-bains;

5° *Articles de coiffeurs-parfumeurs,* flacons nickelés, bols à barbe, boîtes à poudre, appareils antiseptiques.

Nous nous bornons à ces nomenclatures, qu'il serait trop long de poursuivre, bien qu'elles soient familières, mais elles montrent l'importance de cette branche de notre industrie; beaucoup de ces produits, ceux de luxe surtout, vont à l'étranger, car ils sont recherchés principalement à cause du goût de leur conception et du fini de leur fabrication.

Sept maisons principales sont à citer : Girodon et Cie, Guigne et Jovet, Bourdier, Mosoni, Moyne et Sabatier, Valentini et Bonjour.

VOIES PORTATIVES DE CHEMINS DE FER ET D'ENTREPRISES

Les moyens économiques de transport se sont développés, non seulement pour les grandes communications, mais aussi dans l'intérieur des usines, chantiers d'entreprises et les exploitations agricoles.

Les brouettes, chariots et autres engins ont fait place au nouveau mode avec rails et wagonnets, inspiré des grands chemins de fer, mais n'ayant fait apparition pratique que vers 1875, époque à laquelle Corbin fit breveter sa voie portative ; d'autres constructeurs à Paris, Suc d'abord, puis Decauville, ce dernier surtout, donnèrent une grande extension à cette nouvelle spécialité qui est devenue lyonnaise grâce à M. Jules Weitz, ancien ingénieur de la Compagnie des Dombes et qui créa ses ateliers à la Mouche en 1884.

Actuellement les ateliers Jules Weitz s'étendent sur 35.000 mètres carrés avec un outillage complet et perfectionné comprenant, bien entendu, un réseau de voies avec raccordement à la gare de la Guillotière.

Ils ont produit annuellement pour 1.200 à 1.500.000 francs de matériel, dont le tiers pour les colonies et l'étranger et ces dernières années pour 1.700 à 1.800.000 francs. Ce matériel est employé dans les usines, les grands

chantiers, docks, usines à gaz, les parcs d'artillerie et services du génie, les ports militaires et commerciaux, enfin les grandes exploitations agricoles, betteraves dans le Nord, vignobles et chais dans le Midi et l'Algérie.

La fabrication comprend, outre les voies proprement dites portatives ou fixes avec croisements, plaques tournantes, les wagons à marchandises et à terrassement, les wagonnets et trucs en tous genres, ainsi que les petites locomotives.

SPÉCIALITÉS DIVERSES

APPAREILS DE CHAUFFAGE

Nous comprenons sous ce titre général tous les genres de chauffage, poêles, fourneaux de cuisine, calorifères, séchoirs et buanderies, qui, en raison de leur double application industrielle et domestique, intéressent tout le monde ; les différentes natures de combustibles propres à chaque pays, à chaque région, conduisent à une variété infinie de systèmes ; ces combustibles : bois, houille, coke, anthracite se sont succédé sous l'influence du progrès et se voient remplacés par les huiles minérales et le gaz; mais il est intéressant de constater que les perfectionnements de cette industrie ont été inspirés aux praticiens par les travaux scientifiques des savants tels que Rumfort, d'Arcet, Péclet, etc.

En remontant à cinquante ans, on ne trouve presque que le chauffage direct dans les cheminées et quelques types de poêles et fourneaux primitifs ; le progrès a fait successivement apparaître les poêles-cheminées, thermostats, calorifères à air chaud, calorifères Michel Perret, puis le chauffage à la vapeur, à l'eau chaude, le chauffage combiné eau et vapeur.

Actuellement, les appareils à air chaud sont abandonnés en raison de l'inconvénient que présentent leurs parois chauffées à 250 degrés, et c'est la vapeur ou l'eau qui sont généralement employées, ne donnant que 100 degrés au maximum aux parois des appareils ; ce nouveau genre de chauffage dit " central " est appliqué non seulement dans les grands espaces des établissements publics, hôpitaux, hôtels, mais aussi dans les appartements privés.

Nos constructeurs lyonnais ont acquis une certaine réputation ; la plus ancienne maison Pierron-Boutier et Berthon, fondée en 1830 par Bailly qui importa le fourneau des Flandres, occupe 80 ouvriers et ses installations

de cuisines se trouvent dans les grands établissements de France, tous les hôpitaux militaires d'Algérie et Tunisie, les hôpitaux civils, maisons religieuses et la plupart des grands hôtels; elle a obtenu après concours les fourneaux militaires pour les corps de troupe.

La maison Leau, actuellement Rémilleux, Gelas et Gaillard, fondée en 1860, applique les nouveaux procédés de chauffage tout en faisant d'importantes installations de buanderies et cuisines ; à ses débuts elle a fait breveter un poêle irlandais dont le succès est incontestable.

Sans parler des nombreuses maisons de poêlerie que comporte une ville comme Lyon, nous devons citer entre autres six maisons occupant chacune 35 à 40 ouvriers et dont les travaux sont très appréciés : Colombier, Lefèvre et Zaniroli, A. Mathias, Petit et Cottin, L. Verguin, H. Gobert.

D'autres maisons se sont spécialisées dans le chauffage au gaz : Ch. André et Cie, M. Garnier et Cie, Petavit et Benassy.

Enfin, l'importante maison Danto-Rogeat et Cie, fondée en 1836, par Rogeat, dont nous parlons du reste dans d'autres chapitres, ne s'occupe pas du chauffage à vapeur, mais continue ses travaux en fourneaux de cuisine, calorifères, thermostats, principalement à façade émaillée imitant la faïence, et ses appareils sont répandus en grande quantité en Algérie, Egypte et Asie mineure. Son personnel est de 80 ouvriers.

APPAREILS EN FONTE ÉMAILLÉE

La maison Danto-Rogeat s'est aussi acquis une réputation dans ce genre de travaux par l'application de procédés spéciaux ; l'on trouve dans le commerce une quantité d'articles émaillés, d'un assez bel aspect, pour des usages courants, mais qui ne répondent pas aux exigences des fabriques de produits chimiques ou autres industries.

Il faut pour les usages industriels des émaux spéciaux, véritable porcelaine avec couverture en quartz vitrifié, exempte d'oxydes métalliques et rendue insoluble dans les acides et les solutions alcalines moyennes. D'autre part, et c'est un point important, il faut donner à ces émaux le même coefficient de dilatation que celui de la fonte qu'ils recouvrent.

C'est ainsi que se fabriquent les chaudières de toutes formes, les capsules, bâches pour teintures, pots à laque, appareils de concentration à double fond, autoclaves, cornues, colonnes distillatoires, etc., chaudières

de fourneau, et leur qualité est telle que les fabriques allemandes de produits chimiques n'hésitent pas à faire émailler leurs récipients à Lyon, malgré les frais de transport et de douane.

Il s'ensuit que l'application de ces émaux de premier choix même aux appareils courants, tels que : baignoires, lavabos, water-closets, cuvettes, siphons et tuyaux, donne des résultats supérieurs aux émaux ordinaires et que notre fabrication lyonnaise s'en trouve accrue.

APPAREILS DE PESAGE

Lyon est un centre réputé pour les appareils de pesage. La maison Béranger qui débuta en 1827, au centre de la ville, dans un petit atelier où le travail était limité aux réparations, s'est développée prodigieusement grâce à l'activité et au sens pratique de son fondateur, qui a créé les types généralement répandus dans le monde entier. Le brevet de la bascule romaine est de 1840, celui de la balance Béranger à leviers, remplaçant le parallélogramme de Roberval, est de 1847; enfin, depuis, il a fait breveter la double romaine, la bascule en l'air indispensable aux masses suspendues, la bascule automatique et une multitude de perfectionnements à tous appareils.

Les usines de la Mulatière appartenant à la famille B. Trayvou, gendre de Béranger, occupent actuellement 350 ouvriers et dans les quinze dernières années, la production s'est élevée à 135.000 balances, soit 9.000 par an; 57.000 bascules, soit 3.800 par an et 3.300 ponts à bascules ou 220 par an, sans compter les appareils de pesage des gares et les enclenchements des voies, cités au matériel des chemins de fer.

Une autre maison importante, Falcot frères, fondée en 1855, est aussi réputée pour ses appareils de pesage et machines à essayer les métaux; elle occupe 200 ouvriers.

CABLERIE — TRÉFILERIE — AIGUILLERIE

L'usine A. Teste et Cie, fondée à Vaise par Teste père en 1843, débuta par les broches à tricoter, puis les aiguilles à coudre et les épingles à tête d'émail, tous articles exclusivement anglais jusque-là, ensuite successivement de nouvelles fabrications, de 1855 à 1860 : tréfilerie des fils d'acier et leur trempe pour l'emploi dans les parapluies et ombrelles, en rempla-

cement des joncs et baleines; de 1860 à 1870, période de grande extension par l'organisation du laminage des aciers plats pour buscs de corsets; en 1885, abandon des aiguilles à coudre, mais organisation de la monture complète des parapluies et ombrelles, puis la câblerie mécanique permettant la fabrication importante des câbles métalliques de tous genres, parmi lesquels citons les câbles des toueurs du Rhône, ayant un diamètre de 20 millimètres et une longueur de 14 kilomètres.

En 1891, organisation de l'atelier pour la fabrication des porteurs aériens pour les Mines, Carrières et Exploitations diverses, ce qui développa la fabrication des câbles, accrue encore l'année suivante par l'entreprise des ponts suspendus rigides au nombre desquels nous trouvons celui de Vernaison, sur le Rhône, d'une longueur de 330 mètres avec travée centrale de 235 mètres.

Le personnel occupé compte 300 hommes, 250 femmes, 150 enfants, soit au total 700, et il est à remarquer que la maison Teste apporte son concours, sous forme de travail, à deux œuvres philanthropiques, tout en restant étrangère à leur administration; il s'agit de la Providence Sainte-Elisabeth, qui recueille environ 160 jeunes filles infirmes et incurables, incapables d'un travail suffisant pour leurs besoins et auxquelles on confie des opérations peu pénibles et faciles, telles que les têtes d'émail des épingles et les paquetages divers; puis, de l'hospice des jeunes gens incurables, connu sous le nom de Fondation Richard.

Les prix des façons, pour ces établissements, sont faits pour assurer la vie quotidienne aux infirmes, prix relativement élevés et qui seraient moindres si le même travail était exécuté par des enfants valides et intelligents.

CABLES ÉLECTRIQUES

Cette spécialité, qui a pris une grande extension en quelques années, occupe plus de 300 ouvriers à l'Usine de la Société française des Câbles électriques à Lyon, fondée en 1896, en majeure partie avec des capitaux lyonnais.

Les câbles qu'elle fabrique, isolés à la cellulose imprégnée, système Berthoud-Borel, sont exploités, depuis 1879, à Cortaillod (Suisse), et améliorés sensiblement par la Société Lyonnaise pour être adaptés aux transports à hautes tensions.

Parmi les plus importants réseaux établis, citons :

Secteur des Champs-Elysées, plus de 150 kilomètres à 4.000 volts alternatif monophasé.

Forces Motrices du Rhône, plus de 300 kilomètres à 3.600 volts triphasés.

et autant de câbles à basse tension de 110 volts.

Chemins de fer de l'Ouest à Paris, pour lignes suburbaines à 5.000 volts.

Tramways de l'Est parisien, les premiers câbles faits en France à 10.000 volts sur environ 150 kilomètres.

Les secteurs de Limoges, du Havre, les transports à 10.000 volts de la Société d'Energie électrique du Littoral.

Compagnie des Chemins de fer d'Orléans pour sa ligne Paris-Juvisy.

Un câble d'essais à Toulon, fourni à la Compagnie Thomson-Houston à 26.000 volts triphasés.

De nombreux câbles télégraphiques et téléphoniques au gouvernement français et divers gouvernements étrangers.

Enfin, par suite de modifications importantes dans la fabrication, elle est arrivée à produire des canalisations souterraines à 50.000 volts, une installation de cette importance fonctionne à Genève, sur 9 kilomètres, pour le compte de la Société franco-suisse.

ESSIEUX — BOULONS — RIVETS

La maison A. Faugier et Cie, fondée en 1845 avec une dizaine d'ouvriers, gérée actuellement par le fils du fondateur, comprend 400 ouvriers.

La fabrication des essieux emploie 150 ouvriers, forgerons, tourneurs et ajusteurs, ainsi que les fondeurs pour les boîtes de roues, qui sont elles-mêmes alésées et ajustées sur l'essieu qu'elles accompagnent. Elle utilise généralement les riblons de choix mis en paquets, chauffés au four et façonnés au marteau-pilon. La production mensuelle est de 120 à 150 tonnes expédiées en grande partie dans le midi de la France, en Algérie, Tunisie, de même qu'en Grèce, où la marque est très recherchée.

L'Usine des boulons, tirefonds et rivets occupe 250 ouvriers et comprend aussi la fabrication de quelques pièces accessoires, tendeurs d'attelage pour voitures et wagons.

Les tirefonds sont employés en quantités considérables par les Compagnies de Chemins de fer, pour fixer les rails sur leurs traverses, et la maison Faugier doit son succès, pour cet article, à son système de *taraudage à chaud par laminage* breveté, qui consiste à obtenir, par une machine

spéciale, le pas de vis à chaud et imprimé pour ainsi dire dans la masse, au lieu d'être tarandé par enlèvement du métal, ou encore par étampage. Les filets offrent une plus grande résistance.

Aussi les livraisons à chacune des Compagnies d'Orléans et P.-L.-M. s'élèvent-elles de 200 à 250.000 pièces par mois, sans compter les livraisons en Suisse aux Chemins de fer Jura-Berne-Lucerne ; de grandes quantités sont, en outre, fournies aux Chemins de fer départementaux et aux Compagnies de tramways.

ÉTIRAGE DES MÉTAUX — TUBES

Cette spécialité, qui a fait partie pendant quelques années des Usines Teste, Moret et Cie, dans des locaux spéciaux indépendants de la câblerie, forme maintenant un établissement tout à fait distinct, propriété personnelle de M. J. Moret, qui l'exploite seul depuis deux ans.

Elle comprend deux usines : l'une pour l'étirage de tous métaux sur tous profils pour emplois divers, l'étirage des tubes en acier pour tous usages et la transformation d'une partie de ces profilés et tubes, en cintres, guidons, pièces diverses pour bicyclettes et automobiles, avec un personnel de 50 ouvriers.

L'autre usine occupant 30 ouvriers produit les tubes en cuivre et les emploie en partie dans la fabrication des garnitures pour parapluies et ombrelles.

FONDERIE DE CUIVRE — ROBINETTERIE

Cette industrie, dont la production est très variée, est assez développée à Lyon ; en premier lieu la maison Thévenin frères, Seguin et Cie, qui possède aussi des usines à Mâcon pour la robinetterie de cave et les articles de ménage, occupe dans ses deux usines de Lyon 400 ouvriers, avec un chiffre d'affaires de 2.500.000 francs en articles et appareils industriels.

Elle comprend : les fonderies de cuivre, bronze et métaux spéciaux de grande résistance (Delta) employés dans les marines française et étrangère, puis les fonderies de fonte et acier au creuset. Ces divers ateliers produisent la robinetterie et les appareils pour chaudières, machines à vapeur, moteurs à gaz et pétrole ainsi que pour les canalisations et services des eaux.

Une partie de ces fournitures où domine le bronze à haute résistance va aux arsenaux de l'Etat, Marine et Artillerie, aux chemins de fer et aux usines et, bien que l'exportation soit difficile, en raison de la concurrence étrangère, des envois totalisés de 250.000 à 300.000 francs vont annuellement dans toute l'Europe, sauf en Angleterre et en Allemagne, puis en Russie, Turquie, Chine, Mexique et République-Argentine.

Il existe en outre à Lyon une vingtaine de fondeurs en cuivre dont les plus importants, réputés pour leurs articles industriels et spéciaux, sont : Douenne, Guy et Mital, Deloule, Buchet.

FONDERIE DE FONTE

Nous avons déjà parlé dans le chapitre des matières premières de la Société E. Prenat et Cie des hauts fourneaux de Givors, qui possède la fonderie de deuxième fusion la plus importante de la région, occupant 200 mouleurs et dont la production annuelle dépasse 4.000 tonnes depuis les plus grosses pièces : jambages de pilons, sebabottes, cylindres à vapeur, volants, turbines, sellettes d'artillerie, jusqu'aux pièces industrielles les plus petites de même que les moulages spéciaux et ornements divers pour bâtiments : poêlerie, fumisterie, balcons, baldaquins, rampes, candélabres, matériel pour gaz et électricité.

D'immenses magasins renferment, outre une belle collection des modèles d'ornements, un gros stock de pièces moulées pour les besoins journaliers du commerce.

A Lyon, on compte le même nombre de mouleurs répartis dans les différentes fonderies Astier, Averly, Chalieux, Fayolle et Kung et dont la production s'élève de 3.500 à 4.000 tonnes.

Sans parler des fonderies spéciales annexées à certaines fabriques : appareils de chauffage, de pesage et grosse robinetterie.

LITS EN FER ET CUIVRE — SOMMIERS — MEUBLES DE JARDIN

Cette fabrication s'est beaucoup développée, autrefois elle était réservée à certaines contrées de quincaillerie et ferronnerie, mais Lyon est devenu un centre de réelle importance et il suffit de citer les maisons :

Bouvier fils aîné, occupant 120 ouvriers et produisant annuellement

30.000 lits, sommiers et tables d'une valeur de 800.000 francs pour la France, plus 60.000 francs environ pour l'exportation.

Laurent frères qui, à leur commerce de pièces fonte et tôlerie spéciales pour fumisterie, chauffage, fontainerie et bâtiments, occupent 45 ouvriers dans leur atelier pour la fabrication des lits en fer et cuivre, des sommiers.

Enfin J. George, qui fabrique spécialement les ressorts d'acier perfectionnés pour sommiers, meubles et banquettes d'automobiles.

MACHINES AGRICOLES

Les machines agricoles qui se fabriquaient autrefois exclusivement dans le Centre, le Nord et surtout à l'étranger, se construisent actuellement à Lyon; l'usine Plissonnier occupe 50 ouvriers et sa production comprenant : charrues, lieuses, rouleaux, concasseurs, moulins agricoles, moulins à vent et pompes élévatoires. s'élève à 800.000 francs annuellement dont 350.000 pour l'étranger.

A côté, nous avons les maisons : Marmonnier, Meunier, les Établissements Mieusset, faisant les machines agricoles automobiles; enfin, à Villefranche, la maison Vermorel qui s'est acquis une certaine réputation.

TOILES MÉTALLIQUES

Les toiles métalliques comprennent les tissus en tous métaux : acier, cuivre jaune ou rouge, bronze, zinc, nickel, aluminium, maillechort, argent, or, platine et même en plomb pour certains produits chimiques où son emploi est indispensable.

Cette industrie date du commencement du siècle dernier et, pendant longtemps elle est restée imparfaite, mais, depuis cinquante ans elle s'est perfectionnée tout en se développant; son origine est française, les premières fabriques étaient à Schlestadt, puis ensuite à Paris, sans cependant s'y implanter en grand; on les voit ensuite dans l'Ouest, le Nord-Est et à Lyon où la fabrication s'accroît considérablement par la fusion de plusieurs maisons en un seul établissement principal.

Le tissage des métaux auquel se joint un certain nombre de fabrications annexes, dotant ainsi notre région d'une industrie digne d'être signalée,

possède actuellement un matériel-outillage aussi important que celui de toutes les autres régions réunies. Le Lyonnais n'est-il pas tisseur par nature ? la soie, le coton, etc., ne lui suffisaient pas, il s'est attaqué aux métaux.

Il est à remarquer que cette fabrication métallique comporte depuis les tissus les plus fins tels que le velours et la soie, présentant (pour employer le vrai langage du tisseur), des réductions en trame de 700, 800 et 1.000 fils, sur des chaînes de 200 fils au pouce métrique, toutes les catégories jusqu'aux tissus extrêmement forts faits avec des fils de 10 millimètres de diamètre et pesant de 30 à 40 kilogrammes le mètre carré.

La production annuelle s'élève sur notre place à 8 millions de mètres et occupe de 550 à 600 ouvriers.

MÉTALLURGIE ARTISTIQUE

Armand-Calliat, dans son mémoire sur l'Art du Métal, inséré au rapport sur l'*Histoire du Travail*, à propos de l'Exposition universelle de 1900, nous entretient de l'industrie du bronze qui dut traverser, de la fin du XVIII[e] siècle jusqu'au Concordat, une période de détresse peu favorable aux bronzes religieux, qui étaient autrefois la principale production.



Rampe en bronze de l'hôtel privé R. S. à Montpellier, fabriquée par C. Berlie et C[ie].

Rozier est un des rares patrons de l'époque nouvelle dont les travaux aient laissé des traces; son gendre, Nicolas-Rozier, grâce au concours de l'architecte Tony Desjardins, créa vers 1840 de nouveaux modèles imités du XV[e] et du XVI[e] siècle, dont le succès fut considérable et contribua à fonder la réputation du bronze lyonnais. Après 1840, vinrent Marly, Carrier-Rouge; enfin l'industrie se développa jusqu'en 1896, où l'on compte 23 fabriques.

Depuis cette date, un certain malaise se manifeste et s'aggrave, surtout

parmi les maisons spécialement attachées au bronze religieux, et certaines d'entre elles durent joindre à leur fabrication les bronzes d'éclairage et l'ornement laïque et commercial pour maintenir leur importance.

L'industrie s'est donc modifiée sous l'influence des mœurs nouvelles et il est fort heureux que l'apparition de l'électricité nécessitant une transformation radicale dans les formes et disposition des anciens appareils à gaz, ait ouvert une voie nouvelle à nos artistes; actuellement, la répartition des différentes spécialités d'art s'établit à peu près comme suit et comprend de 5 à 600 ouvriers.

Fabriques d'ornements d'église. — Armand-Calliat, Burdin, Jacquet, Gilles.

Fabriques d'ornements divers et d'appareils d'éclairage (gaz et électricité). — Désir, Sève, Favier, Florand, Berlie, Aubert.

Fabriques d'appareils d'éclairage (gaz et électricité). — Deriard, Berdiel, Bardot, Bugnod et Garnier, Gauthier, Dufour et Durupty.

Non compris les *Fonderies spéciales en ornements :* Jeton, Allegret, Cottier, Morioude, Zeyherr, Armand.

Le chiffre global d'affaires de ces catégories s'élève annuellement de 4 à 5 millions et l'on peut évaluer à environ 1/5 l'exportation à l'étranger : Amérique, Australie, Palestine, Angleterre, Autriche, Belgique, Espagne, Italie, Suisse.

Depuis une cinquantaine d'années, l'estampage du métal, qui autrefois constituait la base de l'ornement, a complètement disparu pour faire place au bronze fondu, permettant d'obtenir plus facilement l'élégance et la variété.

Dans les fabriques d'ornements d'église, nous avons cité la maison Burdin qui, jusqu'en 1892, était spécialisée dans la fabrication des cloches, bourdons, carillons et beffrois; à cette époque, elle acquit la suite de la célèbre maison Nicolas-Rozier pour combler le vide qui se produisait dans ses travaux, car la vente des cloches devenait de plus en plus restreinte; il suffit de considérer la période de 1880 à 1885 inclus, soit six années dans lesquelles la production moyenne annuelle était de 20 tonnes; depuis, nous relevons en 1900, 17.455 kilogrammes; 1901, 10.275 kilogrammes; 1902, 9.200 kilogrammes; 1903, 8.201 kilogrammes; 1904, 2.678 kilogrammes; 1905, 2.600 kilogrammes.

Le rôle des cloches n'est-il pas d'envoyer aux échos l'impression des

joies et des tristesses; aussi, n'avons-nous pu résister à le leur laisser remplir pour elles-mêmes.

L'art du métal comprend aussi des travaux en fer forgé, faisant l'objet d'un rapport spécial de M. Brunard fils.

JOANNÈS SPAZIN.



(Phot. Sylvestre.)

Lustre plafonnier Louis XV de Constant Sève.

ASSOCIATION LYONNAISE

DES PROPRIÉTAIRES D'APPAREILS A VAPEUR

FONDÉE EN 1876.

Reconnue comme établissement d'utilité publique par décret du 3 mai 1886,
37, cours du Midi, 37

C'est à Manchester, en 1855, que, pour la première fois, sur l'initiative de Fairbairn, des industriels se groupèrent pour organiser un service de visite et de surveillance des chaudières. Mais, en Angleterre, les associations de propriétaires d'appareils à vapeur se transformèrent rapidement en sociétés d'assurances spéciales contre les explosions, en annexant aux services de surveillance tout ce qui concerne les réparations et même le commerce des appareils à vapeur.

L'Association Alsacienne fut fondée en 1867, la première sur le continent, d'après un principe tout différent, c'est-à-dire sans aucun but commercial. Les excellents résultats obtenus dès le début dans cette région très industrielle furent comme une révélation, et des institutions analogues furent créées presque à la fois dans beaucoup d'autres régions, principalement en Allemagne où les associations ont pris un développement considérable, appuyées du reste très énergiquement par les gouvernements des divers États, avec un caractère tout à fait officiel.

En France, après l'Association Alsacienne, vinrent celles de Lille, fondée en 1873, puis celles de Paris, de Rouen, et enfin l'Association Lyonnaise fondée en 1876 par Léon Bour, son premier Ingénieur-Directeur, dont les efforts aussi intelligents que persévérants parvinrent, avec le concours dévoué du Conseil d'administration, à surmonter les difficultés du début.

En 1892, au moment de la mort prématurée de Léon Bour, la vitalité

et la prospérité de l'Association Lyonnaise s'étaient déjà complètement affirmées, et le nombre d'appareils surveillés a continué à s'accroître plus rapidement même qu'il n'eût été permis de l'espérer.

Le tableau ci-après indique par année le développement de l'Association Lyonnaise au point de vue du nombre de chaudières surveillées.

L'Association Lyonnaise des Propriétaires d'appareils à vapeur fondée

en	1876	avec	128	chaudières
surveillait en. .	1877	—	200	—
—	1878	—	245	—
—	1879	—	271	—
—	1880	—	340	—
—	1881	—	488	—
—	1882	—	651	—
—	1883	—	711	—
—	1884	—	752	—
—	1885	—	850	—
—	1886	—	984	—
—	1887	—	1.100	—
—	1888	—	1.325	—
—	1889	—	1.543	—
—	1890	—	1.700	—
—	1891	—	1.925	—
—	1892	—	2.232	—
—	1893	—	2.400	—
—	1894	—	2.473	—
—	1895	—	2.590	—
—	1896	—	2.717	—
—	1897	—	3.228	—
—	1898	—	3.409	—
—	1899	—	3.600	—
—	1900	—	3.790	—
—	1901	—	3.904	—
—	1902	—	4.138	—
—	1903	—	4.205	—
—	1904	—	4.252	—
—	1905	—	4.225	—

Les chiffres des dernières années se ressentent évidemment du développement des installations électriques dans notre région, mais surtout d'un état de malaise assez général des diverses industries et de la tendance, légitime d'ailleurs, qu'ont les industriels à remplacer plusieurs petites chaudières par des unités plus puissantes, ce qui diminue dans une forte proportion le nombre total des chaudières employées.

L'Association lyonnaise, une fois vaincues les premières difficultés, a demandé et obtenu du Gouvernement sa reconnaissance comme établissement d'utilité publique.

Le décret d'utilité publique date du 3 mai 1886.

Par arrêtés ministériels successifs, l'Association Lyonnaise est reconnue dans les seize départements suivants :

Rhône, Loire, Ain, Isère, Ardèche, Drôme, Saône et-Loire, Côte-d'Or, Allier, Savoie, Haute-Savoie, Nièvre, Puy-de Dôme, Cher, Haute-Loire et Aveyron.

Il existe en France dix autres Associations analogues, indépendantes les unes des autres, mais mettant cependant en commun par des congrès leur expérience technique.

Parmi ces Associations françaises, l'Association Lyonnaise tient le deuxième rang, immédiatement après celle de Lille, qui a pu grouper sous sa surveillance 7.000 chaudières dans une région industrielle très importante, il est vrai, et très ramassée.

Le but primordial de l'Association est de prévenir les accidents ou explosions de chaudières. En même temps, et comme corollaire nécessaire, l'Association doit s'occuper aussi d'indiquer à ses membres les procédés les plus sûrs et les meilleurs pour la production et l'emploi de la vapeur ; par conséquent, elle doit pouvoir, dans l'intérêt de ses adhérents, faire tous les essais nécessaires pour améliorer les rendements et le prix de revient de la force motrice.

Au point de vue de la sécurité, la tâche des Associations est de toute importance, car les statistiques officielles indiquent encore, malgré les progrès réalisés depuis l'institution des Associations, un nombre d'accidents malheureusement trop considérable. Il est impossible de déterminer dans quelle proportion les Associations ont pu éviter les explosions et quel nombre de vies humaines leur intervention a pu sauver. Cependant, d'après les causes officiellement déterminées des accidents, il n'est pas téméraire

d'assurer que 80 pour 100 au moins de ces accidents auraient pu être évités par des visites soigneuses, permettant d'attirer l'attention sur les parties dangerenses ou les réparations à faire.

C'est en effet le rôle des inspecteurs de l'Association, grâce à leur grande expérience professionnelle, d'éclairer les industriels sur l'état exact de leurs appareils à vapeur. Les différents défauts que présentent à peu près forcément les chaudières en service : cassures, fuites, corrosions, etc., sont signalés par les inspecteurs avant que ces avaries ne soient vraiment dangereuses.

Un avantage important qui résulte aussi des visites soigneusement faites par un personnel compétent, c'est la diminution des frais de réparations. Une simple fuite négligée peut produire des corrosions graves et entraîner parfois le remplacement de toute une partie de chaudière. Une petite réparation faite à temps peut en éviter de très grosses, fort coûteuses par elles-mêmes et par les chômages ou inconvénients de toutes sortes qu'elles entraînent.

Les nettoyeurs ou piqueurs de chaudières, sachant qu'une visite complète sera faite, exécutent bien mieux leur travail pour les appareils surveillés par l'Association. Les chauffeurs eux-mêmes apportent plus de soin à signaler tout ce qui peut se passer pendant ou après le service.

La surveillance de l'Association, indispensable, pour ainsi dire, pour la petite industrie où le chef d'usine est trop absorbé par d'autres préoccupations pour pouvoir apporter une attention et une compétence suffisantes à la surveillance et à l'entretien des appareils à vapeur, est presque aussi utile aux grandes usines possédant un service spécial d'entretien. Il faut, en effet, voir un grand nombre d'appareils de types différents, dans des conditions très diverses aussi, pour acquérir l'expérience nécessaire à un inspecteur de chaudières. De plus, un double contrôle est toujours fort utile, surtout à cause des réparations qu'on peut négliger ou amplifier suivant certaines convenances de service, et au détriment de la sécurité ou de l'économie.

La législation actuelle (décret du 30 avril 1880) sur les appareils à vapeur et les circulaires ministérielles précisant l'application du décret, imposent du reste à tous ceux qui font usage d'appareils à vapeur, des visites minutieuses de ces appareils à des intervalles suffisamment rapprochés. Les épreuves hydrauliques officielles ne prouvent pas, en effet, d'une façon complètement sûre le bon état d'une chaudière. Seule une visite complète

de toutes les parties de la chaudière pourra donner, dans les limites des prévisions humaines, des renseignements probants au point de vue de la sécurité.

C'est en raison de la façon complète dont les inspecteurs d'Association peuvent faire les visites de chaudières en pénétrant dans les carneaux et sondant eux-mêmes les tôles et les rivures, que les industriels faisant partie de l'Association jouissent de certaines prérogatives au moment des épreuves officielles. L'Administration des Mines, chargée de ces épreuves, peut exiger la démolition complète des maçonneries revêtant les chaudières, tandis qu'en pratique pour les adhérents de l'Association, aucune démolition n'est exigée pour les parties où les inspecteurs, habitués à ce genre de travail, peuvent passer. Dans certains cas, cette dispense, de même que la dispense de certaines épreuves autres que l'épreuve décennale, constituent un avantage non négligeable, compensant largement le coût des cotisations.

Mais le rôle de l'Association, capital au point de vue de la sécurité, est peut-être aussi important en ce qui concerne l'utilisation du combustible, et principalement la formation des chauffeurs. On considère trop souvent dans l'industrie le chauffeur comme un travailleur secondaire, sans se rendre compte de l'importance énorme que peut avoir cet ouvrier sur le prix de revient de la force motrice. On n'hésite pas parfois à changer à grands frais des machines anciennes contre des moteurs perfectionnés, estimant avec raison que ces frais seront rapidement amortis par l'économie de marche. Mais on ne réfléchit pas assez à la différence de rendement d'une chaudière conduite par un bon ou un mauvais chauffeur, différence qui, même entre chauffeurs de profession, peut atteindre 50 et 60 pour 100.

C'est pour relever le niveau général de la profession de chauffeur, rouage si important dans l'industrie en général, que l'Association cherche par tous les moyens à engager ses adhérents à faire des essais comparatifs de vaporisation. Les inspecteurs de l'Association peuvent donner des leçons de chauffage pratique, en mettant au besoin eux-mêmes la main à la pelle, et en enseignant aux chauffeurs les principes rationnels d'une bonne utilisation du combustible et d'une conduite logique des feux.

Dans l'intérêt de ses adhérents, l'Association se charge aussi des essais de combustibles, cendres, matières volatiles, pouvoir calorifique, des analyses d'eau, de l'étude des moyens de les épurer, en un mot, de tous les essais susceptibles de procurer une amélioration des installations et finale-

ment une économie dans le coût des 1000 kilogrammes de vapeur, question la plus intéressante pour les industriels.

La vapeur étant obtenue dans les meilleures conditions possibles, il faut aussi que les moteurs ou autres appareils destinés à l'utiliser soient en état de bon fonctionnement.

Les moteurs les plus perfectionnés se dérangent, et il est nécessaire de les ausculter de temps en temps.

L'Association possède un service d'essais de machines, avec tous les appareils modernes pour la prise des diagrammes, la mesure du nombre de tours, des enregistreurs pour toutes les mesures intéressantes à faire dans un essai, pressions, dépressions, tirage, températures, etc...

L'utilité du service des essais, soit au point de vue de la réception de machines neuves, soit pour le réglage des moteurs, soit pour la détermination de la force prise par divers outils ou ateliers d'une usine commence à être appréciée, comme le montre le tableau suivant du nombre d'essais divers effectués.

ANNÉES	ESSAIS de Force	ESSAIS de Consommation	ESSAIS de Vaporisation	ESSAIS DIVERS
1876 à 1886	105	28	44 sur 50 ch	8 essais au frein.
1887 à 1892	310	22	47 — 62 —	10 — —
1893	68	13	16 — 25 —	
1894	74	12	15 — 21 —	9 batteries de chaudières.
1895	99	4	5 — 12 —	
1896	82	8	18 — 27 —	4 essais au frein.
1897	92	11	16 — 19 —	8 — —
1898	85	8	16 — 21 —	44 — —
1899	118	22	19 — 33 —	20 — —
1900	93	18	27 — 29 —	4 batteries, 6 essais au frein.
1901	122	31	33 — 42 —	4 batteries.
1902	122	25	41 — 119 —	3 batteries. 8 essais au frein.
1903	93	21	46 — 163 —	1 gr. électrique. 3 turb., 1 pomp.
1904	81	7	32 — 183 —	4 batteries, 6 group , 2 frein.
1905	88	12	62 — 119 —	5 bat, 7 gr., 9 m. gaz, 1 turb. hyd.

Quand il s'agit d'appareils neufs, chaudières ou machines, l'Association peut établir des cahiers des charges fixant les conditions à remplir et permettant la comparaison des prix des divers constructeurs d'après un programme identique. L'Association peut aussi faire dans les forges les essais de métaux, afin de vérifier la qualité des matières employées pour

la construction des chaudières, et faire profiter ainsi ses adhérents d'un contrôle très utile comme l'ont organisé les grandes Administrations.

L'établissement de cahiers des charges bien nets et bien définis, et la vérification des garanties données au moyen d'essais faits par l'Association permettent d'éviter toute contestation entre constructeur et industriel.

L'Association, absolument indépendante, peut faire des essais en toute impartialité, et les conseils qu'elle donne, s'ils ne sont pas infaillibles, sont au moins toujours désintéressés.

Enfin l'Association centralise tous les renseignements concernant les appareils à vapeur ; grâce aux congrès annuels des Ingénieurs en chef des Associations françaises, et aussi aux Congrès internationaux des Associations étrangères, l'Association Lyonnaise se tient au courant des questions intéressant la production et l'emploi de la vapeur. Chacun de ses adhérents peut ainsi profiter de l'expérience de tous.

Etant donné le développement des installations électriques dans la région lyonnaise, et les relations intimes qui lient les moteurs à vapeur avec les producteurs ou récepteurs d'énergie électrique, l'Association a été amenée à organiser pour les appareils électriques un service de contrôle analogue à celui qui fonctionne pour les appareils à vapeur.

Le but principal de ce contrôle est d'éviter les risques très sérieux d'incendie et d'accidents de personnel. Mais il y a aussi pour les industriels un intérêt capital à faire vérifier périodiquement leurs installations électriques, car, seul un contrôle suffisamment fréquent assure un bon entretien. Pour les installations neuves, même établies dans de bonnes conditions, un entretien négligé en fait vite des installations médiocres puis tout à fait mauvaises. Quant aux installations moins récentes, faites avec un matériel moins perfectionné que celui dont on dispose aujourd'hui, il y a tout intérêt à les entretenir et à les modifier au fur et à mesure, plutôt que d'arriver brusquement à une réfection totale plus compliquée et très onéreuse.

La vérification des divers appareils de mesure et surtout des compteurs est naturellement d'une grande importance. Comme pour les installations à vapeur, l'Association peut établir pour les installations électriques nouvelles, des cahiers des charges définis, et faire les essais de réception et de mise en marche.

En résumé, l'Association Lyonnaise des Propriétaires d'appareils à

vapeur consacre tous ses efforts à prévenir et éviter autant que les prévisions humaines le permettent, les accidents si graves et si désastreux qui arrivent malheureusement trop souvent aux appareils à vapeur.

Outre la garantie morale qu'elle procure à ses adhérents, l'Association cherche aussi à les faire profiter de tout ce qui peut amener une diminution de prix de la force motrice.

L'Association est en dehors de toute question commerciale. Elle n'a pas de capital à rémunérer. Les membres du Conseil d'Administration remplissent gratuitement leurs fonctions.

Après constitution d'un fonds de réserve, nécessaire pour parer à toute éventualité, et tout en améliorant d'une façon continue l'organisation des services et du matériel d'essais et d'études, le Conseil d'Administration a pu, depuis deux ans, appliquer une partie des bénéfices disponibles à réduire dans une mesure très appréciable les cotisations des membres faisant partie depuis le plus longtemps de l'Association.

M. DESJUZEUR.

INDUSTRIE DES MACHINES AGRICOLES

Dans la région dont Lyon est le centre, les exploitations agricoles se divisent par moitié environ, en exploitations purement agricoles, l'autre moitié ayant pour objet la culture de la vigne.

Il semblerait donc tout naturel qu'une ville importante, comme Lyon, possédât d'importantes usines pour la fabrication des machines agricoles. Il n'en est rien. Si les charrues se fabriquent en grand nombre, plus ou moins bien, dans tous les villages, par les petits constructeurs ou les charrons de la localité, toutes les grandes machines employées par l'agriculture proviennent d'autres régions, et même, pour la plus grande part de l'étranger. Elles sont introduites et vendues par trois ou quatre importants dépositaires et importateurs.

Par contre, Lyon est un centre important de fabrication des pressoirs, appareils viticoles divers, et les viticulteurs peuvent s'approvisionner facilement dans les usines de la région lyonnaise dont la fondation, pour la plupart, remonte à 60 ou 70 ans. La plus ancienne est celle de M. Marmonier (construction de pressoirs, avenue Félix-Faure, à Lyon) ; la seconde, celle de M. Meunier (construction de pressoirs, à Lyon). En dehors de l'usine de M. Cassan, à Bourgoin (Isère) dont la construction de pressoirs et de machines diverses est bien connue, des usines de moindre importance et de création plus récente existent encore à Belleville et à Villefranche, pour la fabrication des appareils viticoles et agricoles.

USINE VERMOREL

L'usine de M. Vermorel, de Villefranche-sur-Saône, a été fondée par M. Antoine Vermorel, son père, vers 1845. Consacrée d'abord à la fabrication des tarares, puis des coupe-racines, hache-paille, trieurs, batteuses,



Pal Injecteur « Excelsior » pour la distribution du sulfure de carbone.

rateaux à cheval, etc., elle dut, au moment de l'invasion phylloxérique, concentrer tous ses efforts contre le phylloxera et les divers fléaux de la vigne, et c'est alors qu'elle présenta un *Pal injecteur* à sulfure de carbone. Vers 1884, au lendemain des alarmes causées par les ravages du *mildiou*, la Maison Vermorel créa le premier modèle de pulvérisateur à dos, en vue des traitements à appliquer contre le redoutable champignon, puis le pulvérisateur à traction pour les grands vignobles, la soufreuse « Torpille » pour la distribution des poudres et du soufre, la lampe « Phare Méduse » à l'acétylène pour la capture des papillons, le flambeur d'insectes, des améliorations à divers pressoirs et fouloirs, puis des moteurs agricoles et des modèles de canons contre la grêle dont M. Vermorel a abandonné la fabrication dès qu'il a vu que les résultats étaient au moins problématiques.



Pulvérisateur « Eclair » pour la distribution des liquides contre les maladies des plantes.


Pulvérisateur à traction de cheval pour traitement des vignes sur fils ou échalas.


Soufreuse-Poudreuse « la Torpille » pour la distribution des poudres de soufre

A la fabrication des appareils viticoles, la maison Vermorel emploie,

selon la saison, 150 à 300 ouvriers et même davantage. Les ateliers sont pourvus d'un outillage perfectionné, objet de modifications constantes.


Phare « Méduse » lampe à acétylène pour la capture des papillons.

Dans une brochure publiée à l'occasion de l'Exposition de 1900 sur les travaux exécutés à l'usine de Villefranche, nous voyons que M. Vermorel a été l'objet de récompenses des plus importantes, deux grands prix Paris, 1900, et d'autres prix dans diverses expositions à l'étranger. Depuis 1900, M. Vermorel a obtenu un grand prix à l'Exposition de Saint-Louis, et il a été secrétaire rapporteur du Jury des classes 36 et 37 à l'Exposition de Liège.

MAISON MARMONIER

Fondée en 1835 par M. Marmonier père, qui possédait un atelier de maréchalerie à Bourgoin (Isère) où il fabriquait des vis.

Transférée à Lyon dans un immeuble de la rue Rabelais, qui fut détruit par les inondations de 1856, cette Maison créa de 1856 à 1864 divers appareils en usage chez les viticulteurs du Beaujolais et de la région lyonnaise. En 1874, M. Marmonier fils créa le *pressoir à levier multiple* à bielle unique supportée à ses extrémités, et il développa son rayon de vente. A ce moment, l'usine s'agrandit.


Vue des ateliers Marmonier.

Aujourd'hui la maison Marmonier, située avenue Félix-Faure, occupe 150 ouvriers.

En 1905, le chiffre des pressoirs fabriqués et sortis de ses ateliers est de 4.380. Ils ont été expédiés dans toutes les régions vinicoles françaises et algériennes, ainsi qu'en Grèce, Turquie, Russie méridionale, Espagne, Italie et dans l'Amérique du Sud.

D'importantes installations mécaniques ont été effectuées également dans tous les centres français et étrangers de grande production.

MAISON MEUNIER

Cette Maison fut fondée à Lyon vers 1840. Elle s'est occupée spécialement de la construction des presses et pressoirs et du matériel vinicole.

Le travail, éminemment saisonnier, se prépare pendant toute l'année pour être livré seulement pendant six mois de vente, ce qui permet, avec un matériel très perfectionné et un personnel très réduit (60 à 80 ouviers en moyenne), de produire dans les ateliers de forges, fonderie, tours, machines-outils pour métaux et pour bois, ajustage, menuiserie, charpente, charronnage mécanique et peinture, environ 1.800 pressoirs et un millier de fouloirs, qui, avec les quelques machines spéciales, fouloirs-égrappoirs, élevateurs-égouttoirs, grues, pressoirs continus, broyeurs à fruits, presses à huile, matériel d'huilerie, constituent la fabrication annuelle.

La maison Meunier s'est toujours tenue dans un bon rang par sa construction irréprochable et les progrès obtenus par l'application de ses brevets.

INDUSTRIE AUTOMOBILE

I. — HISTORIQUE

Au commencement du mois de février 1890, l'ingénieur Serpollet et M. Archdéacon arrivaient à Lyon, montés sur un tricycle à vapeur et ayant accompli le premier voyage de Paris à Lyon en automobile.

Le véhicule que nous représentons ci-dessous, construit par M. Serpollet, avait mis près d'une semaine pour franchir 500 kilomètres, et avait eu au cours de son voyage de nombreuses avaries, telles que la rupture de la fourche de la roue avant, puis du seul frein à enroulement que possédât cette voiture et enfin de l'essieu moteur, pour ne citer que les plus importantes. Les réparations effectuées en cours de route avaient augmenté le poids du véhicule de plus de 150 kilos.



Première voiture Serpollet.

Ce voyage entrepris en plein hiver, dans des conditions qui le faisaient considérer par les profanes comme très téméraire, avait pour objet de conduire aux chantiers de la Buire le premier modèle de voiture à vapeur qui devait servir de type d'études.

A cette époque, les chantiers de la Buire sous la direction de MM. Augustin Seguin et René de Prandières avaient entrepris la construction d'une série de tricycles à peu près identiques à celui que M. Serpollet avait utilisé pour se rendre à Lyon.

Ces voitures, chauffées au charbon, pouvaient réaliser des voyages assez

longs à l'allure de 20 kilomètres à l'heure en moyenne, avec une vitesse maximum de 40 kilomètres en palier.

Parmi les premières courses dans lesquelles ces tricycles furent utilisés, nous devons citer le voyage de Lyon à Culoz et retour, effectué dans des conditions parfaites par M. Serpollet, en compagnie de M. Pilain, l'un de nos principaux constructeurs actuels.

Les chantiers de la Buire peuvent être comptés, comme on le voit, parmi les précurseurs du mouvement automobile.

Malheureusement, ce premier effort ne fut pas immédiatement continué parce que les exigences du nouveau mode de locomotion n'étaient qu'imparfaitement remplies dans cette première tentative qui avait cependant, dans notre région, attiré l'attention d'un certain nombre d'inventeurs et de constructeurs, lesquels devaient, plus tard, porter cette question dans une voie véritablement industrielle et pratique.

Vers 1895, on vit circuler dans notre ville des voitures qui, par leur échappement, effrayaient les chevaux et attiraient vivement la curiosité publique. Ces automobiles étaient mus par des moteurs à explosion. L'aspect de ces véhicules sans chevaux était vivement critiqué et un inventeur eut même l'idée de placer à l'avant de ces voitures un tracteur qui, pour rappeler l'esthétique d'un attelage, devait être recouvert d'une carapace affectant plus ou moins la forme d'un cheval.

Les premiers automobiles construits avec des moteurs à essence à Lyon, semblent être dus à la maison Rochet-Schneider. C'étaient des voitures avec châssis tubulaires, munies d'un moteur de 6 à 7 chevaux horizontal, monocylindrique et à marche lente, dont le fonctionnement donnait à la voiture et aux voyageurs une trépidation prononcée. Le refroidissement du moteur était obtenu simplement par vaporisation d'eau, ce qui nécessitait une alimentation tous les 20 ou 25 kilomètres. Le changement de vitesse s'effectuait par courroies et ne donnait que deux multiplications différentes. La marche arrière fonctionnait irrégulièrement.

L'usage des premiers automobiles avec moteur à essence, malgré leur fonctionnement encore imparfait, se répandit peu à peu.

Un autre modèle analogue au précédent, mais un peu plus puissant, fut construit ensuite, mais il présentait à peu près les mêmes inconvénients. De plus, les divers organes n'étaient pas facilement accessibles.

C'est alors que les voitures avec moteur à l'avant firent leur apparition,

et avec elles aussi de nouvelles maisons de construction surgirent: on fit des voitures à 2 ou 4 cylindres, lourdes, avec allumage par brûleur, changement de vitesse par engrenages mal taillés, montées sur des arbres trop longs. Ces imperfections étaient loin de conduire à un mécanisme silencieux.

Peu à peu toutes ces défectuosités furent corrigées ; on passa des voitures lourdes aux voitures légères, les dimensions augmentèrent, la voie devint plus large, l'empattement plus long, la carrosserie plus confortable, pour arriver finalement à la construction de voitures robustes pouvant recevoir des carrosseries de grand luxe, fermées, avec entrées latérales, etc., etc...

Le nombre des constructeurs augmenta peu à peu si bien que Lyon compte, en 1905, six maisons principales de construction d'automobiles ; ce sont, par ordre alphabétique, les maisons Berliet, la Buire, Luc Court, Mieusset, Pilain, Rochet-Schneider.

Une évolution parallèle se manifesta dans l'industrie de la carrosserie. Tout d'abord, aucun carrossier ne voulut entendre parler des nouveaux véhicules sans chevaux. Peu à peu l'un d'eux reconnut qu'il faisait fausse route et changea d'avis ; puis les autres suivirent, de telle sorte qu'à l'heure actuelle, nous avons à Lyon plus de carrossiers que de constructeurs.

Les six maisons de construction d'automobiles citées plus haut font exécuter en dehors de leurs ateliers une partie du travail de préparation des pièces composant leurs châssis, si bien qu'il y a des maisons de constructions mécaniques qui s'occupent presque exclusivement des pièces détachées pour automobiles. On peut même constater que la grande majorité des ateliers de mécanique travaillent pour l'automobile.

L'industrie mécanique de la région lyonnaise en général, et tous les petits ateliers en particulier, prennent alors peu à peu une importance plus grande, s'outillent plus convenablement et acquièrent une vitalité qu'ils n'avaient pas connue jusqu'ici.

On pourrait se demander pourquoi Lyon, plutôt qu'une autre ville, est devenue un centre important de production dans l'ordre qui nous occupe. Ce développement de l'industrie automobile dans notre région est dû principalement à l'initiative et à l'énergie de certains constructeurs qui ont eu conscience depuis de longues années de l'importance que pouvait prendre un jour ce nouveau mode de locomotion. La proximité d'un centre

métallurgique comme Saint-Etienne peut jouer un certain rôle dans cette évolution, mais ne suffit pas à l'expliquer. Il a fallu certainement le concours de constructeurs et d'inventeurs ayant foi dans l'industrie nouvelle et s'acharnant à vaincre les difficultés du début.

De plus, les constructeurs lyonnais se sont appliqués, dès le début, à apporter les plus grands soins dans le choix et le travail du métal employé pour leurs constructions; aussi les automobiles sortant de leurs ateliers ont-ils acquis rapidement une réputation méritée parce que la conscience avec laquelle ils étaient établis les mettaient mieux que d'autres à l'abri de la *panne*.

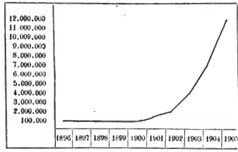
On doit savoir gré à nos constructeurs de n'être pas tombés dans la mécanique de pacotille qui permet de livrer à bon marché, mais qui, d'autre part, compromet vite non seulement la renommée de celui qui use de ce procédé, mais aussi, jusqu'à un certain point et par contre-coup, celle de ses confrères de la région.

Le grand succès et le progrès rapide de l'automobilisme font le plus grand honneur à ces pionniers qui ont su créer dans notre cité l'un des principaux centres de construction d'automobiles du monde entier.

On pourra se rendre compte de l'évolution de l'industrie automobile dans la région lyonnaise en considérant le chiffre d'affaires de toutes les maisons réunies depuis 1896 jusqu'à nos jours.

En 1896 le chiffre d'affaires était d'environ 100.000 francs, il dépasse actuellement 12.000.000 de francs par année.

Nous avons représenté la marche des ventes par la courbe ci-dessous



dans laquelle nous avons porté les années en abcisses et les chiffres d'affaires en ordonnées. Cette courbe démonstrative montre que si rien ne vient

arrêter la vogue du sport qui nous occupe, la construction lyonnaise atteindra bientôt une importance considérable.

II. — IMPORTANCE ACTUELLE

Usines. — L'ensemble des usines lyonnaises de construction d'automobiles occupe une surface totale dépassant 100.000 mètres carrés couverte en grande partie de bâtiments dont les toitures offrent d'une manière constante la forme de dents de scie. Ces bâtiments sont en général orientés de façon à recevoir la lumière du nord et à éviter le soleil. Le soir, l'éclairage est réalisé le plus souvent, par des lampes à arc, et chaque machine-outil est en outre munie d'une lampe portative permettant à l'ouvrier de suivre le travail qu'il est chargé d'exécuter.

Les ouvriers ont à leur disposition des machines-outils de construction américaine, anglaise ou allemande. Les outils français sont en complète défaveur.

Toutes les machines de précision ou destinées à produire un travail de pièces en série et à grande vitesse viennent de l'étranger.

Les machines automatiques à tailler un certain nombre d'engrenages à la fois sont américaines ; un ouvrier suffit pour conduire quatre ou cinq de ces machines. Les tours, les machines à percer et à décolleter, les fraiseuses, etc., sont aussi pour la presque totalité d'origine étrangère.

Les constructeurs réforment chaque année, sans hésitation, la partie de leur outillage qui peut être améliorée. Ils ne perdent pas vue, avec raison, que les progrès de la construction automobile sont liés à ceux des machines-outils.

Pour diminuer le poids des véhicules on est arrivé à utiliser des matériaux de plus en plus tenaces et de plus en plus durs et qui exigent, pour être travaillés à grande vitesse, l'emploi d'outils spéciaux. Ces machines modernes sont toutes maintenant pourvues d'une circulation d'huile automatique qui a avantageusement remplacé l'ancienne burette.

L'ensemble de l'outillage actuel des usines de construction d'automobiles représente une valeur de 2.500.000 francs environ.

Personnel. — L'industrie automobile occupe en 1905, 2.200 ouvriers, tant pour la construction des moteurs et des châssis que pour celle des carrosseries et des accessoires. Chaque ouvrier travaille, en général, dix heures par jour.

Les salaires sont les suivants : les manœuvres reçoivent en moyenne 4 francs par jour ; les ouvriers ordinaires touchent de 6 fr. 50 à 7 francs et certains d'entre eux arrivent même, suivant leurs aptitudes, à gagner quotidiennement de 10 à 12 francs.

L'industrie automobile à Lyon, en 1905, fait donc vivre 2.200 familles qui reçoivent annuellement de cette industrie près de 5 millions de francs, soit environ 15.000 francs par jour.

Avec des salaires aussi avantageux, il serait profondément regrettable de voir se renouveler des grèves comme celle qui a frappé cette industrie au courant de 1905, car certains constructeurs n'hésiteraient pas, devant le renouvellement de pareils faits, à transporter leur industrie à l'étranger.

Production. — Tous ces éléments ont permis à l'industrie qui nous occupe de livrer en 1905, environ 900 voitures. Ces véhicules ont été vendus en partie à Lyon, mais le plus grand nombre a été exporté dans diverses régions de la France et de l'étranger. Il semble que l'exportation ne soit pas cependant appelée à prendre une grande extension. En effet, quelques constructeurs lyonnais ont cédé des licences de fabrication à l'étranger et il a été fondé, en outre, dans d'autres nations, des succursales qui permettent d'éviter les droits d'entrée.

Les voitures fabriquées à Lyon sont de modèle et de force assez variables, on en trouve depuis 12 jusqu'à 60 et même 80 chevaux en passant par 16, 20, 24, 30 et 40 chevaux.

Les moteurs sont tous à quatre cylindres, avec circulation d'eau obtenue par pompe centrifuge ; cette eau se refroidit dans un radiateur multicellulaire traversé par un courant d'air provoqué par la rotation d'un ou de deux ventilateurs.

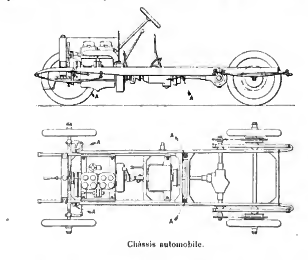
Lorsqu'il y a deux ventilateurs, l'un est constitué par les bras du volant du moteur, l'autre est un ventilateur à ailettes commandé par courroie ou par engrenages, et qui se trouve derrière le radiateur. En général, les cylindres sont accouplés par paires, ce qui diminue la longueur totale du moteur en même temps que son poids.

Les carburateurs sont tous basés sur un principe semblable ; ils utilisent un cône de 7 degrés et une soupape à air qui vient corriger les variations de carburation.

La maison Luc Court emploie un carburateur qui est constitué essentiellement par trois petits carburateurs *Sthénos*, mais une soupape automatique fait que, suivant la vitesse du moteur, la marche a lieu avec un, deux ou trois de ces carburateurs, ce qui donne une carburation à peu près constante.

L'allumage est toujours réalisé par une magnéto.

Certains constructeurs (la majorité) emploient la magnéto à rupteurs qui complique un peu le moteur, mais qui est tout à fait pratique. L'expérience a montré que des voitures munies de ce dispositif roulent



Châssis automobile.

depuis plusieurs années sans avoir présenté d'ennuis sérieux de ce côté. D'autres constructeurs emploient le magnéto à bougies, simplifiant ainsi la construction du moteur, mais compliquant d'autre part le magnéto et diminuant la sécurité de l'allumage. Le type communément employé est le magnéto Sims-Bosch.

Le graissage du moteur est en général assuré par un graisseur Dubrulle. Cependant certaines maisons, telles que la maison Berliet et la maison Pilain, utilisent des graisseurs de leur construction dans lesquels l'huile circule par son propre poids. L'huile est contenue dans un récipient soumis à la pression des gaz d'échappement et arrive dans la rampe de débit d'où

elle s'écoule au gré du conducteur. Avec cette disposition, on est obligé, pour ne pas remplir le moteur d'huile, de fermer l'arrivée de celle-ci à la rampe lorsqu'on arrête le moteur. On peut oublier alors, en partant, d'assurer le fonctionnement du graisseur, par le rétablissement de la circulation. Pour éviter cet inconvénient, la maison Pilain a utilisé un dispositif tel, qu'il n'est pas possible de mettre le moteur en route sans ouvrir l'huile, la clé du robinet jouant en même temps le rôle d'interrupteur.

La force du moteur est transmise au changement de vitesse par un embrayage qui, généralement, est obtenu par un segment métallique à extension. On voit cependant encore des embrayages à cônes garnis de cuir et les embrayages à plateaux multiples commencent à faire leur apparition.

Le changement de vitesse est l'objet de soins de plus en plus marqués. On s'est aperçu que le taillage des dents joue un très grand rôle dans le bon fonctionnement de cet organe, aussi y apporte-t-on maintenant plus d'attention qu'autrefois ; on tend à réduire de plus en plus la longueur des arbres, bien que leur diamètre augmente, dans le but de diminuer le bruit qui résulte des vibrations de ces arbres. Pour permettre la réduction de la longueur des arbres, les constructeurs ont recours à deux moyens : ils augmentent d'abord la vitesse de rotation de ces engrenages de façon que le travail restant constant, la pression sur les dents diminue. La diminution de la longueur des dents permet aussi le raccourcissement des arbres. En outre, au lieu d'avoir un seul train balladeur, on en emploie deux et même trois.

Toutes ces dispositions tendent à faire disparaître le bruit métallique si désagréable du changement de vitesse et à conduire à des voitures très silencieuses. Les roulements dans les changements de vitesse sont tous à billes. On emploie généralement des roulements D.W.F. Les changements de vitesse donnent quatre multiplications différentes et nous trouvons dans tous les modèles actuels la quatrième vitesse en prise directe, c'est-à-dire que la force n'est transmise dans ce cas que par l'intermédiaire de deux pignons.

La maison Pilain a doté ses changements de vitesse d'une particularité intéressante. Grâce à un dispositif que nous ne pouvons décrire ici, plusieurs vitesses sont en prise directe. Ce dispositif est même appliqué exclusivement aux trois vitesses des voitures puissantes. En outre,

les roulements sont généralement, dans ce cas, à coussinets, avec rattrapage de jeu.

La transmission de la force du changement de vitesse aux roues se fait, en général, par chaînes. On ne se contente plus; comme dans le passé, d'avoir des pignons de chaînes fondus ; ces pignons sont forgés et taillés de façon à diminuer le bruit des chaînes et à leur assurer un plus long usage. Dans la voiture Pilain, la transmission du travail se fait par cardan. Elle présente, en outre, une disposition nouvelle qui n'existe pas sur les autres voitures: les roues portent des tambours dentés intérieurement et sur ces tambours engrènent des pisgnon portés par un arbre sur l'extrémité duquel est fixée la cardan. On trouve donc à Lyon peu de voitures à essieu tournant. Les modèles de l'année 1906 comprennent certaines voitures avec essieu tournant, mais ces véhicules ne seront pas très puissants ; les constructeurs lyonnais reconnaissent tous que la transmission par chaînes est très supérieure aux autres modes de transmission pour les moteurs très puissants.

Le freinage s'effectue, du moins pour celui qui s'applique aux roues, au moyen de freins « intérieurs » qui évitent l'usure anormale due à la boue et à la poussière. Les autres freins agissent sur les arbres du changement de vitesse et sont tous à mâchoires.

Tous les organes essentiels des voitures sont montés sur des châssis en tôle d'acier emboutie.

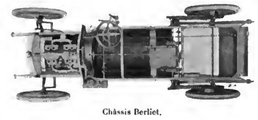
Les faux châssis disparaissent de plus en plus et le moteur ainsi que le changement de vitesse sont munis de bras qui viennent s'attacher directement au châssis. Les roues sont toutes montées à billes (roulements D. W. F.).

Afin de laisser au carrossier plus de commodités pour la disposition à donner à sa carrosserie, le réservoir à essence est généralement placé sous le châssis lui-même. Une pression due à une pompe à main ou aux gaz d'échappement fait passer l'essence du réservoir au carburateur.

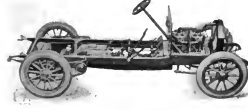
Nous résumons ci-dessous les principales caractéristiques des types de châssis adoptés par les constructeurs lyonnais :

Berliet. — Voitures de 14, 22, 40, 60 et 80 chevaux. Châssis en tôle d'acier au nickel; moteur et changement de vitesses montés directement

sur ce châssis ; moteur à quatre cylindres jumellés ; soupapes commandées et toutes les pièces du moteur en acier forgé ou profilé ; allumage par magnéto Sims-Bosch à rupteurs ; embrayage par segment métallique s'ouvrant sous l'action d'un doigt conique ; changement de vitesse avec trois trains balladeurs monté à billes D. W. F. ; quatre freins dont deux à mâchoire, sur l'arbre différentiel et deux internes sur roues ; direction placée derrière l'essieu ou en dessus ; commande du carburateur et de l'avance à l'allumage sur le volant.


Châssis Berliet.

La Buire. — Voitures de 15, 24, 35 et 80 chevaux. Châssis en tôle emboutie ; essieu en acier au nickel en forme double T ; moteur à quatre cylindres jumellés ; soupapes commandées ; allumage par magnéto Sims-Bosch à bougies ; avance à l'allumage donnée par la position du levier de changement de vitesse ; carburateur permettant l'introduction d'air pur dans les cylindres pour freiner aux descentes ; embrayage par segment métallique commandé dans les deux sens, soit pour embrayer, soit pour débrayer ; changement de vitesse à trois trains balladeurs, entièrement monté à billes ; deux freins à mâchoires sur l'arbre différentiel et deux freins internes sur roues arrières.


Châssis de la Buire.

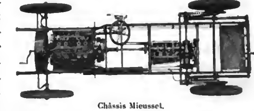
Luc Court. — Voitures de 12, 18, 40 et 60 chevaux. Châssis en acier au nickel démontable, permettant de changer la carrosserie très rapidement ; moteur à quatre cylindres jumellés avec allumage par magnéto Sims-Bosch

à rupteurs ; soupapes commandées mais non interchangeables, les soupapes d'admission étant placées au-dessus des soupapes d'échappement ; carburateur composé de trois petits carburateurs « Sthénos » avec soupape automatique permettant d'utiliser un, deux ou trois de ces carburateurs ; embrayage métallique par segments ou par plateaux ; changement de vitesse monté à billes à deux trains balladeurs, quatre freins.



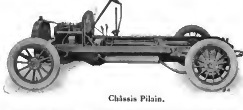
Châssis Luc Court.

Mieusset. — Voitures de 12, 16, 24, 30 et 60 chevaux. Châssis en tôle d'acier emboutie ; moteurs à quatre cylindres jumellés ; allumage par magnéto à bougies et par accumulateurs ; soupapes commandées ; carburateur avec admission variable et soupape automatique ; embrayage par cône garni de cuir ; changement de vitesse à billes à deux trains balladeurs avec dents inégales comme longueur pour faciliter les changements de vitesse. Quatre freins.



Châssis Mieusset.

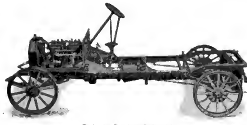
Pilain. — Voitures de 14, 20, 24, 40 chevaux. Moteur à quatre cylindres, avec engrenages de distribution entièrement métalliques ; carburateur à pulvérisateur particulier et permettant l'introduction d'air pur dans le moteur aux descentes ; allumage par magnéto Sims-Bosch à rupteurs ; embrayage métal-



Châssis Pilain.

lique avec mâchoires réglables ; changement de vitesse à quatre vitesses dont deux en prise directe ; transmission de force aux roues arrières par engrenage et non par chaînes ; deux freins intérieurs sur roues, un frein sur le différentiel.

Rochet-Schneider. — Voitures de 15, 24 et 40 chevaux. Châssis en tôle d'acier emboutie ; moteur à quatre cylindres jumellés ; allumage par magnéto Sims-Bosch avec rupteurs Sims-Bosch ; soupapes commandées interchangeables ; carburateur avec soupape automatique ; embrayage par segment métallique poussé par un coin ; changement de vitesse donnant quatre multiplications différentes, avec la quatrième en prise directe, le tout monté à billes D. W. F. ; commande des roues par chaînes ; quatre freins, deux à mâchoires, deux internes sur roues.



Châssis Rochet-Schneider.

A côté des constructeurs proprement dits, un certain nombre d'industries accessoires se sont développées parallèlement, et parmi ces industries nous devons citer la carrosserie, représentée à Lyon par plusieurs grands établissements.

Il convient de citer plus spécialement les maisons Faurax, Decultil, Védrine, Gacon, etc., qui emploient un personnel important et dont la fabrication peut être comparée à celle des grands fabricants carrossiers de la capitale.

Aussi, la presque totalité des châssis construits à Lyon se trouvent-ils pourvus sur place des carrosseries qu'ils doivent recevoir.

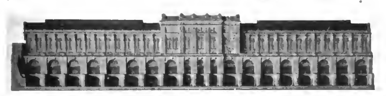
La fabrication lyonnaise, dans cet ordre d'idées, est robuste en même temps que légère ; son confortable ne laisse rien à désirer, et, depuis les carrosseries de grand luxe jusqu'aux modèles les plus modestes, cette fabrication est caractérisée par les soins et la conscience avec lesquels elle est établie.

Il existe également à Lyon et dans la région lyonnaise des fabricants de pneumatiques, — la maison Grammont doit être citée en première ligne, — des fabricants d'anti-dérapants, de lanternes, de phares, de générateurs à l'acétylène, de compteurs, etc., etc...

Cet exposé sommaire nous montre que Lyon a pris, depuis l'origine de l'automobilisme, une place industrielle très importante et peut être considérée comme l'un des principaux centres de production.

Grâce à l'activité consciencieuse et à l'initiative constante des chefs de cette industrie, il y a lieu de prévoir, étant donné le développement considérable de l'automobilisme au cours de ces dernières années, que la nouvelle industrie progressera encore dans de larges limites et constituera pour notre cité une source très importante de richesse et de vitalité.

A. LUMIÈRE et Ch. WINCKLER.



Vue extérieure de l'usine de Cusset, façade aval.

L'INDUSTRIE ÉLECTRIQUE DANS LA RÉGION LYONNAISE

L'Électricité pour les poètes est une fée qui ne connaît guère de limites à son pouvoir mystérieux.

Mais, dans le domaine scientifique, la poésie tient peu de place. L'état actuel de nos connaissances et le raisonnement nous font assigner à l'activité de l'Univers une cause unique dont l'essence nous est inconnue et dont il faut nous borner à constater les effets. Cette cause, nous l'appelons « énergie » et l'électricité est une des formes sous lesquelles elle se manifeste à nous.

La gravitation, l'affinité chimique, la chaleur, la lumière, constituent tout autant d'autres formes de l'énergie que l'homme, depuis longtemps, applique aux besoins de son industrie.

On sait que les différentes manifestations de l'énergie sont susceptibles de passer d'une forme à une autre.

Les conquêtes scientifiques les plus fécondes sont celles qui nous ont fourni de nouveaux moyens de produire, de régler ces transformations à notre gré.

A ce point de vue, le XIXe siècle, qui nous a donné la vapeur et l'électricité, marque une étape mémorable dans l'histoire du progrès humain.

La vapeur, qui permet de passer commodément de l'énergie thermique à l'énergie mécanique, est devenue aux mains de l'homme un instrument d'une puissance insoupçonnée. L'électricité, qui se prête si admirablement

à toutes les métamorphoses multiplie, transforme, assouplit tous nos moyens d'action industriels.

Elle nous donne dans la réalité une succession de faits merveilleux comme des rêves. Aucune des branches de l'activité humaine n'échappe à son pouvoir : toutes lui sont ou lui seront redevables de nouveaux progrès.

La région lyonnaise, où l'industrie s'est développée et diversifiée d'une façon remarquable depuis une cinquantaine d'années, présentait pour elle un champ d'action des plus féconds.

Traversées par le Rhône aux eaux rapides et à proximité des torrents des Alpes, la ville de Lyon et la région environnante se trouvent placées, au point de vue des applications électriques, dans une situation tout à fait privilégiée ; elles peuvent en effet s'alimenter facilement et abondamment à ces sources inépuisables d'énergie que la nature met à leur disposition.

Les Lyonnais, dont ont connaît l'esprit d'initiative et de sagesse prévoyante, ont su apprécier dès la première heure toute la puissance des moyens nouveaux que la science mettait au service de l'industrie ; aussi les entreprises électriques ont-elles trouvé auprès d'eux un accueil empressé.

Faire un tableau détaillé de tout ce que l'activité lyonnaise a produit à l'heure actuelle dans le domaine de l'électricité, serait un travail considérable qui ne saurait trouver place dans le cadre qui nous est assigné.

Souligner par quelques indications précises l'importance des principales entreprises que l'électricité a fait naître, la variété et l'intérêt de ses applications dans cette région lyonnaise si vivante, si laborieuse et si ouverte au progrès, tel est le but que nous nous sommes proposé.

Si nous avons pu l'atteindre par ce modeste travail, nous n'aurons donc pas ouvert au lecteur bienveillant les portes de toutes les usines et de tous les ateliers lyonnais où l'électricité docile se plie à mille volontés ; mais nous lui aurons montré que dans l'industrie électrique, comme dans beaucoup d'autres, Lyon occupe une bonne place au premier rang.

Division du sujet. — On sait que l'utilisation, par l'intermédiaire de l'électricité, de l'énergie provenant d'une source quelconque comporte généralement la transformation de cette énergie en énergie électrique, son transport, sa distribution, sous forme de courant, et son utilisation en des points divers par de nouvelles transformations.

Cette utilisation nécessite un outillage important et compliqué. C'est au point de vue de la fabrication de cet outillage que nous nous placerons tout

d'abord. Nous examinerons ensuite les entreprises d'exploitation proprement dites.

Nous dirons quelques mots, en dernier lieu, de la fabrication tout à fait spéciale et de la pose des câbles sous-marins, auxquelles une des plus importantes maisons de la région lyonnaise, la maison Grammont, consacre une partie de son activité.

I. — FABRICATION DE L'OUTILLAGE ÉLECTRIQUE

1° MACHINES

Nous sommes ici dans le domaine de la construction électro-mécanique. Nulle part la concurrence ne s'est exercée et ne s'exerce encore avec plus d'âpreté.

C'est aux importantes maisons d'Allemagne et de Suisse que reviennent souvent l'honneur et le profit de fournir le matériel de nos grandes installations électriques. Une organisation parfaite tant au point de vue technique qu'au point de vue commercial, une puissance financière considérable leur assurent une situation qu'il paraît difficile d'entamer.

Faut-il s'en tenir à cette constatation et laisser le champ libre à ces concurrents redoutables ? N'y aurait-il pas lieu, au contraire, de tirer de leur exemple de profitables enseignements ? Ne pourrait-on pas réunir dans la région lyonnaise des moyens techniques, commerciaux et financiers suffisants pour que la lutte tourne à notre avantage au moins dans toute la région immédiatement soumise à l'influence de Lyon ?

M. R. Tavernier, au cours de la très intéressante étude qui a paru sous sa signature dans le rapport présenté par le Comité départemental du Rhône à l'Exposition universelle de 1900 (*l'Économie sociale et l'Histoire du Travail à Lyon*, p. 633), se préoccupait de cette situation. Il voyait une cause de notre infériorité dans une éducation pratique incomplète de nos ingénieurs.

Il est certain que, dans cet ordre d'idées, nous aurions profit à imiter nos voisins. Nous ne saurions trop faire pour assurer par un large enseignement professionnel, la mise en valeur fructueuse des connaissances théoriques souvent surabondantes qui s'acquièrent dans nos écoles.

Lyon paraît tout indiqué comme siège d'une sorte de grande école d'application pour les jeunes ingénieurs-électriciens.

Mais pour faire une œuvre véritablement utile et féconde, pour créer un établissement qui rende les services comparables à ceux qu'ont rendus et rendent encore l'Institut de Montéfiore, par exemple, ou le Polytechnicum de Zurich, il faut d'importantes resources.

Et pour les assurer, pourquoi, comme le demandait avec juste raison M. Tavernier *(loc. cit.* p. 634), ne pas grouper les efforts, ne pas centraliser les moyens ?

Serait-il trop tard pour songer à une pareille création ? Les forces hydrauliques disponibles dans la région comprise entre les Alpes et le Rhône représentent des millions de chevaux : 3 millions, d'après M. Tavernier. Or les puissances de toutes les usines hydro-électriques du monde, d'après les statistiques les plus récentes, donnent un total d'environ 1.500.000 chevaux. La France en possède 161.500, la Suisse 133.000, l'Italie 210.000[1]. Le Rhône qui, depuis sa sortie du lac de Genève jusqu'à Lyon, présente une chute totale de 225 mètres, avec un débit moyen de 220 mètres cubes au moins, pourrait fournir à lui seul 600.000 chevaux environ : 40.000 chevaux seulement sont utilisés[2] !

Ces chiffres montrent combien est vaste le champ qui demeure ouvert aux ingénieurs-électriciens et combien ce qui a été fait est peu de chose en comparaison de ce qui reste à faire !

La cause d'ordre technique, dont nous venons de parler, n'est cependant pas la seule qu'il y ait lieu d'assigner à ce fait que la construction électro-mécanique ne s'est pas développée dans la région lyonnaise de la même façon que les autres branches de l'industrie électrique.

Dès la première heure les Lyonnais ont porté leur attention et appliqué leur activité aux entreprises d'exploitation.

Quant au matériel nécessaire pour l'aménagement des usines hydro-électriques ou des stations centrales, ils l'ont trouvé dans d'importantes maisons françaises ou étrangères, à des conditions de prix et de garantie qui les amenaient naturellement à considérer la construction électro-mécanique sur place comme sans profit pour eux.

Les Lyonnais n'avaient qu'à demeurer spectateurs d'une lutte dont ils ne pouvaient retirer que des avantages : c'est en somme ce qu'ils ont fait jusqu'ici.

[1] *L'Industrie électrique*, N° du 10 mars 1905.
[2] *La Houille blanche*, E.-F. Côte, août 1905.

Ces conditions changeront-elles ?

C'est parfaitement possible.

Par l'organisation technique à laquelle nous avons fait allusion plus haut, par une organisation commerciale qu'ils peuvent réaliser et par des moyens financiers qu'ils sont mieux que personne à même de réunir, les Lyonnais pourront et devront accommoder leur activité industrielle aux situations de l'avenir.

2° TRANSPORT ET DISTRIBUTION DE L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE

Câbles-Appareillage

La région lyonnaise possède deux maisons de première importance pour la fabrication des câbles électriques :

A Lyon, la Société Française des Câbles électriques (système Berthoud Borel et Cie) ;

A Pont-de-Chéruy, tout près de Lyon, les établissements Grammont.

La *Société Française des Câbles électriques* a installé ses usines à Lyon en 1896 et a toujours eu pour objet la fabrication des câbles isolés à la cellulose imprégnée, système Berthoud, Borel et Cie, pour lumière, traction, transport de force, ainsi que la fabrication des câbles télégraphiques et téléphoniques sous papier sec.

Ces câbles étaient fabriqués en Suisse, depuis 1879, par la Société d'exploitation des câbles électriques de Cortaillod, et, en France, de 1885 à 1896, par la même Société dans les Établissements Cail de Paris.

La fabrication a été transportée à Lyon par la Société française des câbles électriques dont les capitaux sont, en majeure partie, lyonnais. Par ses soins, le système Berthoud, Borel et Cie a été amélioré sensiblement en vue des transports de force à très haute tension. Depuis dix ans, la Société a largement contribué à la vulgarisation des canalisations souterraines en installant un nombre considérable de réseaux.

Les principales entreprises électriques de la France sont ainsi tributaires de l'industrie lyonnaise.

Parmi les réseaux les plus importants installés par la Société française des câbles électriques, nous citerons :

Le réseau du secteur des Champs-Élysées — plus de 150 kilomètres de câble à 4 000 volts, alternatif, monophasé;

Le réseau de la Société lyonnaise des Forces motrices du Rhône — 222 kilomètres de câble haute tension à 3.500 volts triphasés et 227 kilomètres de câble basse tension 110 volts;

Le réseau souterrain des chemins de fer de l'Ouest à Paris pour l'alimentation des lignes électriques suburbaines à 5.000 volts.

Les premiers câbles à 10.000 volts posés en France sont ceux de la Compagnie des Tramways de l'Est-Parisien, à Paris; tout le réseau souterrain haute tension de cette Compagnie, qui a un développement de 150 kilomètres environ, a été fourni par la Société française des câbles électriques.

C'est encore elle qui a fourni les câbles des réseaux de Limoges et du Havre; ceux des transports électriques à 10.000 volts de la Société l'Énergie électrique du littoral méditerranéen, du transport de force de la Compagnie des Chemins de fer d'Orléans pour la ligne de Paris-Juvisy.

En vue d'un essai récent fait à Toulon par la Compagnie française Thomson-Houston, la Société a fabriqué des câbles qui ont fonctionné pendant plusieurs mois sous une tension de 26.000 volts triphasés.

Enfin, aujourd'hui, grâce à d'importants perfectionnements apportés à sa fabrication, la Société peut fournir des câbles pour une canalisation souterraine destinée à un courant continu à 50.000 volts. Cette canalisation, d'environ 9 kilomètres de longueur, est posée actuellement à Lyon même pour le compte de la Société franco-suisse et doit servir au courant qui, venant de l'usine de Moûtiers (Savoie), alimentera la station centrale des tramways de Lyon. Le câble a été essayé à 75.000 volts.

La Société fournit, depuis plusieurs années, au Gouvernement français et à divers Gouvernements étrangers, de nombreux lots de câbles téléphoniques et télégraphiques sous papier sec. Elle occupe pour la fabrication exclusive des câbles à la cellulose imprégnée plus de trois cents ouvriers, et elle possède un matériel perfectionné qui rend possible une très grande production.

La maison *Grammont* de Pont-de-Chéruy fabrique aussi les câbles armés à haute et basse tension, et de plus tous conducteurs électriques nus ou isolés; elle joint à cette fabrication, ainsi que nous l'avons dit, celle des câbles sous-marins sur laquelle nous reviendrons à la fin de cette étude.

La maison Grammont, qui occupe actuellement dans ses différentes usines plus de mille sept cents ouvriers, construit aussi des dynamos, des moteurs et des transformateurs; elle traite, au reste, d'une manière générale toutes applications du cuivre et du caoutchouc.

Parmi les réseaux où l'on trouve des câbles Grammont, on peut citer :

Réseau d'Éclairage de la Ville de Tourcoing;

Éclairage de la Ville de Grenoble;

Compagnie du Chemin de fer Métropolitain à Paris;

Compagnie boulonnaise d'Eclairage à Boulogne-sur-Mer;

Eclairage d'Annecy (Société des Forces du Fier à Annecy);

Société méridionale d'Electricité à Carcassonne.

Pour les petits moteurs, pour l'appareillage, pour les installations, la région lyonnaise est, d'ailleurs, abondamment pourvue.

On compte à Lyon :

Environ 50 appareilleurs, installateurs ou fabricants d'appareils accessoires pour installations électriques;

Environ 40 fabricants d'appareils pour l'éclairage électrique;

Environ 10 constructeurs de moteurs, transformateurs, etc.;

3 fabricants de fils et câbles conducteurs pour l'électricité;

2 fabricants d'accumulateurs;

De plus, les principales maisons de construction électrique de France et de l'étranger ont des succursales et des maisons de vente à Lyon.

Sainte-Foy-l'Argentière, à 40 kilomètres de Lyon, compte une importante fabrique d'isolateurs en porcelaine.

II. — ENTREPRISES D'EXPLOITATION

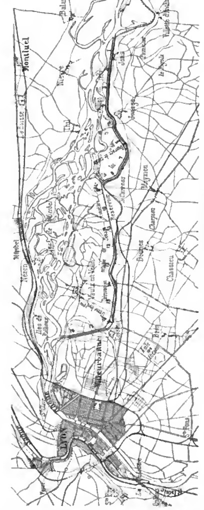
Les Lyonnais ont autrefois deviné et facilité le magnifique développement des entreprises gazières, qui ont donné les brillants résultats que l'on sait. Aussi les entreprises électriques ont trouvé chez eux des capitaux abondants et des administrateurs d'une expérience industrielle consommée.

C'est ainsi que se sont concentrées, à Lyon, les Administrations d'un grand nombre de Sociétés de Tramways électriques (50 environ), de Sociétés de distribution de lumière et de force (30 environ), de Sociétés électro-métallurgiques et électro-chimiques (12 environ).

Mais l'entreprise dominante, celle qui fait le plus grand honneur à l'initiative hardie et à la sagesse persévérante des Lyonnais, c'est *l'entreprise du Canal de Jonage*, dont la conception est due à M. Raclet, ingénieur à Lyon.

Par elle, on le sait, a été réalisée la *première* distribution véritablement

grandiose d'énergie électrique. Elle présente un intérêt tellement important, tant au point de vue technique qu'au point de vue industriel, scientifique et économique, qu'il nous a paru intéressant de la faire connaître avec quelques détails.



Plan général du canal de Jonage.

DESCRIPTION DE L'USINE DE JONAGE

L'œuvre que la Société des Forces Motrices du Rhône a mené à bonne fin était de conception audacieuse.

Quelques déboires et d'innombrables prédictions fâcheuses l'ont accueillie à ses débuts.

La situation brillante d'aujourd'hui fait d'autant plus honneur aux hommes d'action et de progrès qui ont eu la grande responsabilité de la direction et le rare mérite de ne jamais douter du résultat final et de ne jamais connaître le découragement.

Le 9 juillet 1892, la Société des Forces Motrices du Rhône obtenait, par une loi spéciale, le bénéfice de la déclaration d'utilité publique pour l'établissement sur la rive gauche du fleuve d'un canal de dérivation de fort débit. Le canal, d'une longueur de 18.850 mètres environ, devait être utilisé à la fois pour la production de l'énergie élec-

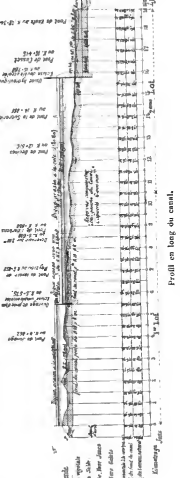
trique et pour la navigation (voir ci-contre le plan général du canal de Jonage).

Installation hydraulique. — Le volume dérivé du Rhône est de 100 mètres cubes par seconde en temps d'étiage et il augmente progressivement avec le niveau du Rhône, jusqu'à 150 mètres cubes lorsque le débit du fleuve atteint 600 mètres cubes.

La différence du niveau entre l'origine et l'embouchure du canal varie de 13 m. 25 à 14 m. 50 ; elle se maintient pendant trois cents jours par an au voisinage de 14 mètres.

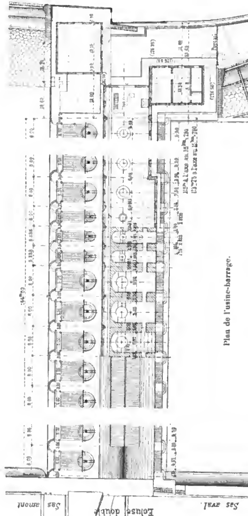
Le canal est en communication permanente avec le Rhône depuis l'origine jusqu'au point 5 km. 575. En ce point est établi un barrage de garde et de prise d'eau. Du point 5 km. 575 au point 15 km. 780, le canal forme un grand réservoir où le niveau de l'eau varie de 2 mètres environ. L'eau est retenue au point 15 km. 780 par un barrage auquel est adossée l'usine ; elle est ramenée au fleuve par un canal de fuite de 3 km. 65 de longueur.

Une écluse simple, attenant à l'ouvrage de garde, et une écluse double, attenant à l'usine-barrage, assurent la navigation avec un tirant d'eau minimum de 2 mètres.



Profil en long du canal.

Un déversoir à l'aval de la prise d'eau au point 8 km. 600 est destiné à écouler le trop plein accidentel du canal.



Plan de l'usine-barrage.

Sept grands ponts sur le canal rétablissent les communications.

Des ponts, ponceaux et acqueducs, assurent l'écoulement des eaux dans le canal ou latéralement au canal.

Depuis son origine jusqu'à l'usine, c'est-à-dire sur toute la longueur du canal d'amenée, la dérivation suit à gauche le pied d'un coteau désigné sous le nom de Balmes Viennoises, qui formait la rive gauche du Rhône au temps où le fleuve remplissait toute sa vallée. Cette circonstance favorable a réduit les travaux d'endiguement à une digue de rive droite et le coteau naturel n'a été touché que pour l'établissement d'un chemin de contre-halage. Le canal est ainsi enfermé entre un coteau naturel et une digue artificielle.

Vers le milieu de la dérivation, les balmes s'infléchissent en formant une vaste baie de 150 hectares qui emmagasine un volume de 4 millions de mètres cubes

d'eau et augmente ainsi la réserve du canal. Ce réservoir compensateur permet, à certaines heures du jour, de consommer à l'usine un volume d'eau bien supérieur au débit constant de la prise d'eau.

Usine-barrage. — L'usine-barrage est un mur de retenue à l'abri duquel est construit un bâtiment à deux étages qui constitue l'usine.

Le bâtiment repose par des voûtes sur des piles qui servent de contreforts au barrage.

Des aqueducs, pratiqués dans le mur de retenue, amènent l'eau dans les huches des turbines établies à l'étage inférieur du bâtiment. L'étage supérieur est un vaste hall de 152 m. 40 de longueur et de 10 mètres de largeur, où sont installées les dynamos. Entre les deux étages, on a ménagé une plate-forme ou plancher, pour l'installation d'appareils accessoires et pour la visite des turbines.

Les piles divisent l'étage inférieur en autant de chambres de sorties d'eau qu'il y a de turbines, tandis qu'à l'amont, des avant-becs séparent les orifices d'entrées des aqueducs. De la sorte, chaque turbine a sa chambre d'entrée d'eau et sa chambre de sortie.

L'édifice se compose de deux parties symétriques séparées par un pavillon central qui correspond à un élargissement de la salle des machines.

La figure 3 donne le plan de l'usine-barrage. La figure 4 donne une coupe par l'axe vertical d'une turbine. Le nombre des turbines est de 19, dont 8 d'une force de 1.250, 8 d'une force de 1.350 et 3 d'une force de 250 chevaux. Les 16 grosses turbines conduisent les alternateurs, les 3 petites conduisent les excitatrices. Tous les groupes sont à axe vertical et accouplement direct.

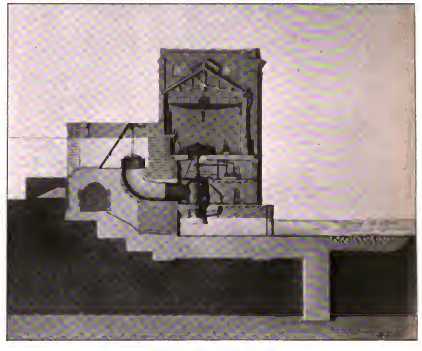
Des bâtiments secondaires sont annexés à l'usine pour le logement du personnel et la réparation des machines.

Puissance de l'usine. — La hauteur de chute à l'usine, déduction faite des pertes de charge, varie entre 11 et 13 mètres pendant plus de trois cents jours par an, par un débit minimum de 100 mètres cubes à la prise d'eau. Pendant les soixante jours de hautes eaux du Rhône, la chute peut devenir inférieure à 11 mètres, mais l'excès de débit disponible fait plus que compenser la différence de chute.

En tout temps on dispose donc à l'usine d'une puissance de plus de :

$$\frac{100.000 \times 11}{75} = 14.666 \text{ chevaux.}$$

Pour tenir compte des pertes de toutes sortes — pertes du canal, pertes par les turbines et par les dynamos, — on a envisagé une force de 12.000 chevaux, comptée sur l'arbre des turbines, et l'on a fait l'installation en vue de pouvoir distribuer à certaines heures du jour un maximum de 20.000 chevaux.



Coupe transversale d'une turbine.

Turbines de 1.250 chevaux. — L'installation comporte, ainsi que nous l'avons dit, 8 turbines de 1.250 chevaux, 8 de 1.350 chevaux et 3 de 250 chevaux.

Les turbines de 1.250 chevaux sont à réaction, radiales, coniques et centripètes.

Elles sont établies pour une chute variant de 11 mètres à 10 m. 10, un

débit à la seconde de 10.500 à 12.500 litres, un rendement effectif de 1.250 chevaux, une vitesse angulaire de 120 tours par minute.

Chaque turbine se compose essentiellement d'une roue motrice intérieure, d'un distributeur extérieur ou roue fixe directrice, d'un arbre vertical qui porte la roue motrice et l'inducteur des alternateurs.

La turbine est enfermée dans une huche où l'eau est amenée par un conduit horizontal.

L'arbre vertical mesure une longueur totale de 9 m. 30. Il est en deux pièces, l'une de 6 m. 10 montée avec la turbine, l'autre de 3 m. 80 solidaire de la dynamo. Ces deux pièces sont assemblées par un manchon à plateaux, muni d'une clavette ; le plateau inférieur forme poulie de commande du régulateur.

A la partie inférieure, l'arbre porte la roue mobile de la turbine.

A la partie supérieure, il porte l'inducteur tournant des dynamos.

Pour éviter d'avoir une trop forte pression sur le pivot, on a équilibré la plus grande partie de la charge (environ 20 tonnes) au moyen d'un piston compensateur. La partie inférieure de ce piston est soumise à la pression d'eau d'amont et la partie supérieure est mise en communication par un tube aspirateur avec le bief d'aval ; la différence de pression sur les deux faces est ainsi égale à la hauteur de chute. Une petite valve à papillon, inserrée sur le tube aspirateur, permet de modérer à volonté le soulagement.

Le rendement garanti par le constructeur était de 76 à 77 pour 100.

La moitié des turbines est pourvue du réglage automatique et du réglage à main ; l'autre moitié n'est pourvue que du réglage à main.

Turbines de 1.350 à 1.500 chevaux. — Pour qu'il soit possible de compenser par une augmentation de débit la diminution de la hauteur de chute, on a installé huit turbines Francis à deux roues motrices montées sur le même arbre à deux étages différents. Ces turbines de 1.350 à 1.500 chevaux chacune permettent de réaliser facilement l'augmentation de débit en temps de hautes eaux.

Turbines des excitatrices. — Les turbines des excitatrices sont établies :

Pour une chute de 12 mètres à 10 m. 10 ;

Pour un débit à la seconde de 2.200 à 2.500 litres ;

Pour un rendement effectif de 250 chevaux ;

Pour une vitesse angulaire de 250 tours par minute.

Elles n'ont que deux couronnes d'aubes, en sorte que le vannage est toujours équilibré.

Toutes les turbines des excitatrices sont pourvues de régulateurs automatiques.

Installation électrique. — L'ensemble de l'installation électrique de l'usine comporte :

Seize alternateurs triphasés ayant chacun une puissance de 900 à 1.100 kilowatts ;

Trois excitatrices de 174 kilowatts;

Un tableau général de distribution ;

Un tableau de feeders.

Les alternateurs peuvent débiter 3 × 200 ampères avec cos = 0,74 sous une tension de 3.500 volts et à la vitesse de 120 tours.

Les inducteurs sont mobiles et les induits fixes.

Les inducteurs ont 4 mètres de diamètre.

Les induits ont 5 m. 82 de diamètre extérieur.

Le rendement des alternateurs garanti par le constructeur était de 95,2 pour 100 pour cos = 1 et 94 pour 100 pour cos = 0,74.

Aux essais il a été trouvé légèrement supérieur.

Distribution. — L'énergie est distribuée à la ville de Lyon et aux communes environnantes de Villeurbanne, de Bron, de Saint-Fons, de Vénissieux, de Caluire et Cuire, sous forme de courant triphasé à cinquante périodes.

Les moteurs industriels sont alimentés par des transformateurs spéciaux.

Les petits moteurs sont alimentés par le réseau d'éclairage.

Moteurs. — La plupart des moteurs ordinairement utilisés sont asynchrones. Il existe cependant quelques moteurs synchrones dans les installations importantes.

Fin décembre 1905, la longueur totale du réseau des canalisations atteignait 449 kilom. 500, dont 227 kilomètres à basse tension et 222 kilom. 500 à haute tension, représentant un poids total de cuivre de 973.184 kilogrammes, dont 415.200 kilogrammes au réseau primaire et 557.984 kilogrammes au secondaire.

Survolteurs. — On a installé tout récemment à l'usine de Jonage des survolteurs qui permettent de maintenir la tension constante aux extrémités



Usine de la Société des Forces motrices du Rhône, à Cusset :
Vue de la salle des alternateurs.

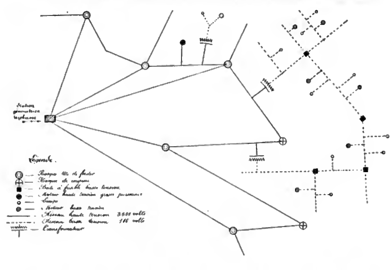
des lignes par des augmentations ou des diminutions convenables de la tension.

Sur chacun des feeders partant de l'usine de Jonage un survolteur doit être installé.

L'installation est faite à l'heure actuelle pour les cinq feeders les plus longs.

Deux des cinq survolteurs en service ont été fournis par la Compagnie

SCHÉMA DE LA DISTRIBUTION DE LA SOCIÉTÉ LYONNAISE DES FORCES MOTRICES DU RHONE



de Creil. Ce sont de véritables transformateurs à rapport de transformation variable.

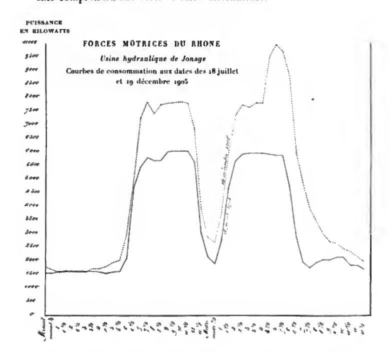
Les trois autres ont été fournis par la Société Alsacienne. Ils sont construits tout comme des moteurs asynchrones triphasés ; l'enroulement intérieur joue le rôle d'inducteur et reste immobile pour chacune des positions de réglage. On réalise ainsi un transformateur triphasé à induction mutuelle variable. Le réglage de cette induction mutuelle est obtenu par le déplacement de la partie centrale.

Station de turbo-alternateurs. — A côté de son usine hydro-électrique de Jonage, la Société des Forces motrices du Rhône fait installer actuel-

lement une usine à vapeur destinée à fonctionner en parallèle avec la première.

La nouvelle usine est à la fois une usine de secours et une usine auxiliaire destinée à fournir un appoint au moment des pointes du débit.

Elle comprendra une série de turbo-alternateurs.



La première installation est réduite à deux groupes Curtis-Thomson de 1.500 chevaux, 1.500 tours, et un groupe Lentz de 250 chevaux, 400 tours, directement accouplé à une excitatrice de 60 volts, système Thury.

La chaufferie adossée au bâtiment des machines comprendra deux travées. On commence par en installer la moitié d'une avec quatre chaudières Babcok et Wilcox de 200 mètres carrés de surface de chauffe chacune, non compris 470 mètres carrés de surchauffeurs.

La pression de régime est prévue à 11 kilogrammes; la surchauffe portera la température de la vapeur à 300 degrés.

Il sera fait usage de grilles mécaniques et d'un tirage aspiré par ventilateurs Sturtevant.

La tension, la nature et la fréquence du courant sont naturellement ceux de l'usine hydro-électrique.

Les deux usines sont reliées par des câbles triphasés souterrains.

Fourniture d'énergie aux tramways. — A une date toute récente, la Société des Forces Motrices a conclu un contrat d'échange d'énergie avec la Nouvelle Compagnie Lyonnaise de Tramways.

La Société fournit à la Compagnie des Tramways l'énergie nécessaire à ses services, mais seulement aux moments où la distribution de lumière et de force motrice laisse cette énergie disponible.

La Compagnie des Tramways rend l'énergie reçue de la Société des Forces Motrices aux heures de consommation maximum.

Cet appoint peut atteindre 3.000 chevaux environ. Joint à l'appoint que fournit la station à vapeur, il assure à la Société des Forces Motrices la possibilité de faire face à des pointes de débit très élevées et améliore, par suite, dans une grande mesure, l'utilisation de l'installation.

Les diagrammes de la figure 7 représentent les variations de débit de l'usine hydro-électrique de Jonage pendant une journée d'été (18 juillet 1905) et pendant une journée d'hiver (19 décembre 1905).

PRODUCTION D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE AUX USINES DE LA COMPAGNIE DU GAZ DE LYON

Parallèlement à la Société des Forces Motrices, la *Compagnie du Gaz de Lyon* fait une très importante distribution d'énergie électrique, à peu près exclusivement en vue de l'éclairage.

La Compagnie du Gaz dispose de trois usines génératrices à vapeur d'une puissance totale de 5.900 chevaux et de puissantes batteries d'accumulateurs :

1° L'usine de Pazzi, rue de Savoie, comprend sept machines à vapeur d'une puissance totale de 2.700 chevaux et cinq batteries d'accumulateurs capables de fournir 17.500 ampères-heures;

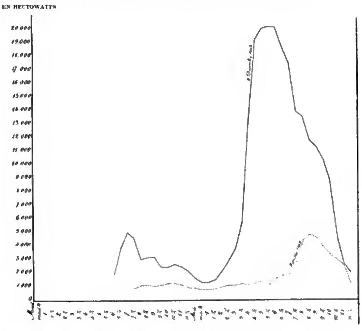
2° L'usine de Perrache, quai Rambaud, comprend quatre machines à vapeur d'une puissance totale de 600 chevaux et une batterie d'accumulateurs de 1.100 ampères-heures;

3° L'usine de la Guillotière, rue du Gazomètre, comprend cinq

COMPAGNIE DU GAZ DE LYON

Usine de la rue de Savoie

Courbes de consommation aux dates des 7 juillet et 8 décembre 1905



machines à vapeur d'une puissance totale de 2.600 chevaux et deux batteries d'accumulateurs représentant 4.700 ampères-heures.

En outre, la Compagnie dispose à son usine des Brotteaux, rue Tronchet, de deux transformateurs rotatifs d'une puissance totale de 250 kilowatts et de deux batteries d'accumulateurs représentant 2.200 ampères-heures.

Cette usine reçoit le courant de la Compagnie des Omnibus et Tramways de Lyon.

Distribution. — Le réseau des canalisations de la Compagnie du Gaz atteint un développement total de 190 kilomètres de feeders de sections diverses.

Dans Lyon, la distribution se fait en courant continu par le système à trois fils avec tension de :

2 × 110 volts pour le centre et 2 × 125 volts pour les quartiers de la Guillotière et des Brotteaux.

Dans les communes suburbaines de la Mulatière, d'Oullins, de Pierre-Bénite et de Saint-Genis-Laval, l'énergie est distribuée sous la forme de courants triphasés.

La tension dans les circuits primaires est de 4.500 volts. Des transformateurs réducteurs abaissent dans chaque commune la tension de 4.500 volts à la tension d'utilisation.

Les diagrammes de la figure 8 représentent les variations de débit à l'usine principale de la rue de Savoie pendant les journées du 7 juillet et du 8 novembre 1905.

Les sources d'énergie électrique alimentant la ville de Lyon étant ainsi connues, nous allons examiner successivement les résultats qu'ont donnés, à l'heure actuelle (fin décembre 1905), les distributions d'éclairage et de force motrice.

DISTRIBUTION D'ÉCLAIRAGE ÉLECTRIQUE

Les premières applications de l'éclairage électrique ont été faites à Lyon en 1888.

C'est au mois d'octobre de cette année-là que ce mode d'éclairage fut employé dans les théâtres français.

A la suite d'un traité en date du 12 août 1887, intervenu entre la Ville et la Compagnie du Gaz, celle-ci s'était engagée à éclairer par l'électricité les théâtres municipaux, la Salle des séances du Conseil municipal et à fournir du courant aux établissements publics et aux particuliers.

Le premier tarif appliqué était le suivant :

Redevance fixe de 30 francs par lampe et par an, et 10 centimes l'ampère-heure.

Le droit fixe fut ensuite supprimé et le prix de l'ampère-heure porté à 16 centimes.

En 1894, le tarif était de 14 centimes l'hectowatt-heure.

Ces prix élevés déterminèrent la création de stations privées pour l'éclairage de quelques « îlots » d'immeubles.

En 1893, il existait huit îlots importants absorbant une puissance de 1.000 à 1.100 chevaux.

Il n'en subsiste qu'un aujourd'hui : l'îlot Bellecour, qui dispose de 70 chevaux et d'une batterie d'accumulateurs de 550 ampères-heures et qui alimente 3.000 lampes environ.

En juillet 1897, une convention fut signée entre la Ville et la Compagnie du Gaz, qui mettait fin à des difficultés nombreuses. Par cette convention, la Compagnie renonçait expressément au monopole de l'éclairage.

Cette date marque l'origine du régime de liberté grâce auquel le développement de l'éclairage électrique a pris un magnifique essor.

Par décret du 29 juillet 1899, la Société des Forces Motrices du Rhône fut autorisée à faire de l'éclairage.

En 1900, le tarif suivant était appliqué par la Compagnie du Gaz et par la Société des Forces Motrices :

8 centimes l'hectowatt-heure pour les appartements;

6 centimes et demi pour les magasins, bureaux et usines;

6 centimes pour les salles de spectacle, les cercles, les restaurants, les cafés, les hôtels, les établissements hospitaliers et d'enseignement, les édifices des différents cultes.

Ces prix sont susceptibles d'un rabais qui varie de 1 à 10 o/o, suivant que la consommation mensuelle varie de 100 à 1.500 francs.

Une redevance de 6 o/o sur le montant brut des sommes perçues est prévue au profit de la Ville par le cahier des charges type que doit accepter toute entreprise d'éclairage électrique.

La Société des Forces Motrices applique à ses abonnés de force motrice un tarif spécial à 5 centimes l'hectowatt-heure, pour l'éclairage des locaux où ils utilisent la force et à concurrence de 10 lampes de 16 bougies par cheval de force d'abonnement.

Les deux Compagnies ont adopté également les mêmes tarifs pour l'éclairage à forfait des escaliers; le prix varie suivant l'importance des lampes et l'heure d'extinction, conformément au tableau que nous reproduisons ci-après.

DURÉE ANNUELLE DE FONCTIONNEMENT	PRIX ANNUEL A FORFAIT POUR		
	LAMPES de 16 bougies	LAMPES de 10 bougies	LAMPES de 5 bougies
Arrêt des lampes à 8 heures, soit 730 heures par an.	22 fr.	14 fr.	7 fr.
— — 9 — — 1100 — —	33 »	22 »	11 »
— — 10 — — 1450 — —	43 »	28 »	14 »
— — 11 — — 1830 — —	54 »	36 »	18 »
— — minuit — 2190 — —	63 »	42 »	21 »
Nuit entière. . . . . . . — 4500 — —	129 »	86 »	43 »
Prix de l'heure supplémentaire. . . .	0 fr. 03	0 fr. 02	0 fr. 01

Éclairage public. — Les divers établissements dépendant de l'Etat, du département ou de la Ville, sont éclairés par la Société des Forces Motrices au prix de 5 centimes l'hectowatt-heure, avec un rabais de 20 o/o dès que les consommations totalisées de chaque service atteignent un certain chiffre.

L'éclairage de la voie publique est fait au gaz d'une façon générale. Depuis le traité de 1897, la Ville n'a droit à aucun bec gratuit ; elle paie le gaz, tant pour la voie publique que pour les bâtiments communaux, 10 centimes le mètre cube ; mais elle touche, d'autre part, sur le montant brut des ventes de gaz aux particuliers, une redevance de 10 o/o qui diminue sensiblement ses dépenses d'éclairage[1].

L'éclairage électrique des grandes artères s'est imposé cependant.

La rue et la place de la République, les places de la Comédie et des Terreaux, sont dotées de l'éclairage par lampes à arc. Le courant est fourni par la Compagnie du Gaz ensuite d'un accord intervenu entre cette Compagnie et la Compagnie des Omnibus et Tramways de Lyon, laquelle, au moment où elle a demandé à la Ville l'autorisation de substituer la traction électrique à la traction animale sur les diverses lignes de son réseau, a accepté la charge de fournir gratuitement cet éclairage.

En 1904 et 1905, un certain nombre de places et de grandes voies publiques ont été pourvues de lampes à arc de 550 watts fonctionnant du coucher au lever du soleil. Le courant qui les alimente est fourni par la

[1] Le projet de Budget municipal pour l'exercice 1904 prévoyait, pour l'éclairage des voies publiques, une dépense de 545.784 fr. 55 pour la consommation de gaz, et de 342.934 fr. 89 pour l'entretien des lanternes. La redevance de 10 o/o touchée par la Ville sur les ventes de gaz aux particuliers a dû être, pour le même exercice, de 540.000 francs environ.

Société des Forces motrices du Rhône au prix très réduit de 2 centimes l'hectowatt-heure.

Près de deux cents lampes ont été ainsi réparties place Bellecour, rue de la Barre et pont de la Guillotière, place Carnot et cours du Midi, place et cours Morand, place du Pont, cours de la Liberté et cours Gambetta, rue Président-Carnot et place des Cordeliers. Il est superflu de dire que cette amélioration dans l'éclairage public, réalisée sans excès de dépense, a été accueillie avec la plus grande faveur par la population.

Cette considération et les grands progrès accomplis dans la fabrication des charbons pour lampes à arc détermineront la Municipalité à étendre de plus en plus un mode d'éclairage seul digne d'une grande ville comme Lyon.

Éclairage privé. — Comment s'est développé l'emploi de l'éclairage électrique parmi la population lyonnaise?

C'est ce que nous indique le tableau ci-après :

DATES	NOMBRE DE LAMPES DE 10 BOUGIES ALIMENTÉES	
	par la Société des Forces Motrices du Rhône	par la Compagnie du Gaz
1er Janvier 1900.	58.364	»
— 1901.	104.234	»
— 1902.	142.520	»
— 1903.	164.540	178 000
— 1904.	179.073	187.000
— 1905.	189.500	193.000
1er Juillet —	»	197.000
1er Janvier 1906.	203.500	»

La figure suivante donne une représentation graphique du tableau précédent.

Dans nos évaluations ne sont pas comprises les lampes de l'îlot Bellecour, ni les lampes des établissements industriels qui font eux-mêmes leur éclairage et dont le nombre est difficile à déterminer.

Le nombre moyen des lampes par police d'abonnement donne une indication intéressante au point de vue de la situation sociale moyenne des abonnés.

Au 1er janvier 1905, le nombre moyen était de 27.

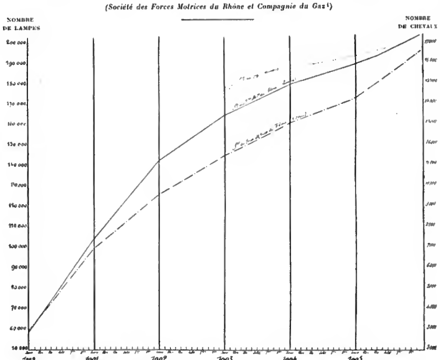
Il est, à Genève, un peu inférieur à 25.

Il est, à Paris, dans le secteur de la place Clichy, de 48.

Ce nombre moyen était, pour la Société des Forces Motrices seule, de

COURBES MONTRANT L'ACCROISSEMENT DE LA CONSOMMATION EN FORCE ET EN LUMIÈRE
de 1900 à 1905

(Société des Forces Motrices du Rhône et Compagnie du Gaz[1])



(1) N. B. — En ce qui concerne la Compagnie du Gaz, les renseignements nous ont fait défaut antérieurement à l'année 1900.

43 au 1er janvier 1900 et de 36 au 1er janvier 1901. Il est de 27 au 31 décembre 1905.

Il est évident que la diminution du nombre moyen de lampes par abonné prouve que l'éclairage électrique est adopté peu à peu dans les ménages de situation modeste.

Il est à souhaiter que cette tendance s'accentue et que les dépenses pour l'éclairage électrique puissent être supportées par les plus petits budgets.

Quelles sont les conditions de ce progrès souhaitable à tous égards?

Un abaissement des tarifs et surtout une utilisation meilleure de l'énergie électrique.

Chacun sait que le rendement de nos lampes actuelles est dérisoire. Elles nous donnent la lumière au prix d'un incroyable gaspillage d'énergie.

Un avenir, que tout nous fait prévoir prochain, améliorera la situation à ce point de vue. La lampe véritablement économique qui sera pour l'électricité ce que le bec à incandescence a été pour le gaz, ne saurait tarder à apparaître.

Quant à la diminution des tarifs actuels, nous sommes fondés à l'attendre du développement même des applications industrielles de l'électricité qui permettra une utilisation de plus en plus parfaite du matériel des stations centrales et des réseaux.

DISTRIBUTION DE FORCE MOTRICE

Nous avons dit que la distribution d'énergie électrique par la Compagnie du Gaz de Lyon n'est guère faite qu'en vue de l'éclairage.

La Société de Jonage fournit donc presque exclusivement la force motrice à un nombre considérable d'usines et ateliers.

Au 31 décembre 1905, le nombre des abonnés de force motrice s'élevait a 2.494 et l'ensemble de leurs polices représentait une force totale de 16.535 chevaux.

Au 1er janvier 1900, la Société avait 634 abonnés de force motrice pour 2943 chevaux.

(Voir, figure ci-contre, la représentation graphique des résultats de la distribution de force.)

Sur les 2.494 abonnés, au 31 décembre 1905, plus de 1800 n'emploient pas une force supérieure à 4 chevaux.

Ce fait prouve combien l'emploi du moteur électrique tend à se généraliser dans les petits ateliers.

Les tarifs de vente au compteur ou à forfait sont les suivants :

Tarif de vente de la force motrice au compteur d'énergie.

FORCE en chevaux	PRIX du kilowatt-heure	PRIX du cheval-heure correspondant	FORCE en chevaux	PRIX du kilowatt-heure	PRIX du cheval-heure correspondant	FORCE en chevaux	PRIX du kilowatt-heure	PRIX du cheval-heure correspondant
	centimes	centimes		centimes	centimes		centimes	centimes
1	28	20 61	18	15,5	11,41	35	11,7	8,61
2	27	19,87	19	15	11,04	36	11,6	8,53
3	26	19,13	20	14,6	10,74	37	11,4	8,38
4	25	18,40	21	14,3	10,52	38	11,3	8,32
5	24,1	17,74	22	14	10,30	39	11,1	8,17
6	23,2	17,07	23	13,7	10,08	40	10,9	8,02
7	22,5	16,56	24	13,5	9,94	41	10,8	7,95
8	21,8	16,04	25	13,2	9,72	42	10,7	7,88
9	21	15,45	26	13	9,57	43	10,6	7,80
10	20,4	15,01	27	12,8	9,42	44	10,4	7,65
11	19,7	14,50	28	12,7	9,33	45	10,2	7,51
12	19	13,98	29	12,6	9,27	46	10,0	7,36
13	18,3	13,47	30	12,5	9,20	47	9,8	7,21
14	17,6	12,95	31	12,4	9,13	48	9,7	7,14
15	17	12,51	32	12,2	8,98	49	9,6	7,07
16	16,5	12,14	33	12	8,83	50	9,5	6,99
17	16	11,78	34	11,8	8,68			

Tarif de vente de la force à forfait et à l'année pour 12 heures.

FORCE en chevaux	PRIX du cheval annuel correspondant	FORCE en chevaux	PRIX du cheval annuel correspondant	FORCE en chevaux	PRIX du cheval annuel correspondant	FORCE en chevaux	PRIX du cheval annuel correspondant
	francs		francs		francs		francs
Par dixième de cheval, pour un moteur de moins de 1 cheval.	72	13	465	26	324	39	273
1	720	14	450	27	318	40	270
2	695	15	435	28	312	41	268
3	670	16	420	29	306	42	266
4	645	17	405	30	300	43	264
5	620	18	390	31	297	44	262
6	598	19	375	32	294	45	260
7	576	20	360	33	291	46	258
8	554	21	354	34	288	47	256
9	532	22	348	35	285	48	254
10	510	23	342	36	282	49	252
11	495	24	336	37	279	50 et au-dessus	250
12	480	25	330	38	276		

Tarif pour 24 heures : 50 °/₀ en plus.

Abonnés de force motrice au 30 avril 1900 et au 30 avril 1905.

PROFESSIONS	NOMBRE 1900	NOMBRE 1905	PROFESSIONS	NOMBRE 1900	NOMBRE 1905
Abat-jour (fab. d')	1	1	*Report*	136	436
Aérographe	»	3	Corroyeurs	4	10
Alimentation (Mag. d')	3	21	Corsets (fab. de)	10	15
Appareils chauffage (fab. d')	»	6	Couronnes (fab. de)	1	2
Appareils électriques (fab. d')	11	21	Courroies (fab. de)	»	3
Appareils à gaz (fab. d')	3	6	Couteliers-Aiguiseurs	1	30
Apprêteurs	17	54	Couturier	1	»
Armuriers	»	2	Cuivrerie (fab. de)	3	2
Articles de Voyages	»	2	Décolleteurs	3	5
Ascenseurs et monte-charge	2	15	Découpeurs d'étoffes	1	1
Asphaltes	»	1	— sur métaux	1	»
Automobiles (fab. d')	5	16	Dégraisseurs	1	10
Bâches (fab. de)	1	2	Dentelles (fab. de)	2	5
Bains	1	8	Dévideurs	8	22
Balanciers	»	1	Doreurs-Argenteurs	»	6
Battage de lames	1	1	Eaux gazeuses (fab. d')	12	18
Bicyclettes (fab. de)	2	8	Ébénisterie	17	31
Biscuits (fab. de)	1	6	Electrothérapie	»	4
Blanchisseries	3	6	Emailleurs	2	1
Bouchons (fab. de)	1	2	Enseignem. public et Facultés	»	10
Boulangers	5	11	Entrepositaires	4	5
Boulons (fab. de)	1	2	Entrepreneurs	8	6
Brasseurs	1	5	Epingliers	»	5
Brodeurs	9	62	Essieux (fab. d')	1	1
Brosses (fab. de)	»	4	Essais des soies	1	4
Câbles électriques	»	1	Ferblantiers	»	15
Cafetiers-limonadiers	5	2	Frangeurs	»	1
Caisses (fab. de)	10	5	Fondeurs	27	40
Caoutchouc	3	6	Forgerons	»	6
Carrossiers	2	3	Formiers	»	8
Cartonniers	7	20	Fourrures	1	»
Céramiques	»	6	Gainiers	1	3
Chapeliers	1	11	Ganterie (fab. de)	2	3
Charbons	3	2	Gauffreurs	1	6
Charcutiers	13	39	Glaçage de coton	1	3
Chasse (Articles de)	2	»	Glacières (app. frigorifiques)	1	3
Chaudronniers	3	7	Grainetiers	»	3
Chauffage électrique	»	4	Graveurs sur bois	5	3
Chaussures (fab. de)	3	15	Graveurs sur cuivre		3
Chemiseries	5	16	Graveurs sur verre		5
Chenilleurs	5	10	Grillages en fer (fab. de)	2	2
Chiffons (m. de)	»	4	Grilleurs d'étoffes	3	3
Chocolatiers	4	9	Guimpiers	25	132
Confiseurs	»	7	Hôpitaux	»	6
Corderies	2	3	Huiles, Savons, Suifs	2	9
A reporter	136	436	*A reporter*	286	882

PROFESSIONS	NOMBRE 1900	NOMBRE 1905
Report.	286	882
Imprimeurs	46	64
Imprimeurs sur étoffes	2	11
Instrument de mus. (fab. d')	1	4
Joailliers-orfèvres	7	22
Joints (fab. de)	»	4
Jouets d'enfants (fab. de)	»	2
Journaux	»	4
Lacets (fab. de)	1	1
Lamineurs	»	1
Lavoirs	1	1
Limes (fab. de)	»	2
Liqueurs (fab. de)	»	3
Liseurs de dessins	9	13
Lits en fer (fab. de)	1	4
Machines à coudre	3	11
Maillons-Verrats (fab. de)	1	1
Manomètres (fab. de)	2	2
Mastic (fab. de)	2	2
Matériel industriel (fab. de)	2	1
— agricole (fab. de)	2	2
— d'imprim. (fab. de)	1	2
Mécaniciens	110	145
Menuisiers-charpentiers	20	36
Mégissiers	1	5
Métaux (march. de)	»	9
Métiers (fab. de)	»	2
Meules-Emeri (fab. de)	»	1
Minotiers	3	3
Miroitiers	1	5
Modeleurs	11	15
Mouleurs-marbriers	4	4
Mouliniers	20	43
Navettes (fab. de)	2	3
Nickeleurs	4	10
Orgues, Orn. d'égl. (fab. d')	1	1
Orthopédie-chirurgie	3	7
Ourdisseurs	»	4
Ourleurs	3	2
Outilleurs	3	11
Paille de fer (fab. de)	1	1
Paillettes (fab. de)	»	2
Papeteries	6	13
Parapluies (fab. de)	3	13
Parfumeries (fab. de)	2	4
Passementiers	75	141
A reporter.	636	1519

PROFESSIONS	NOMBRE 1900	NOMBRE 1905
Report.	636	1519
Pâtes alimentaires (fab. de)	1	2
Pâtissiers	7	7
Peignes à tisser (fab. de)	»	3
Perceurs pour la fabrique	1	1
Photogravure	1	1
Pilerie	»	1
Pliage	2	7
Polisseurs	3	4
Pompes diverses	1	10
Pressoirs (fab. de)	2	2
Produits Chimiques	14	30
— Pharmaceutiques	2	7
— Photographiques	3	3
Quincailliers	2	6
Raseurs d'étoffes	»	3
Régleurs	2	3
Relieurs	2	4
Remisses (fab. de)	3	3
Repousseurs sur métaux	2	6
Robinetteries	2	4
Rôtisseries de café	»	4
Scieries mécaniques	2	19
Sculpteurs	»	1
Serruriers	18	32
Soieries, velours	38	45
Taillandiers	»	7
Tanneurs	1	3
Teinturiers	8	18
Tireurs d'or	»	7
Tisseurs	43	217
Tôlerie (fab. de)	3	4
Toupilleurs	»	3
Tourneurs { sur bois	40	42
Tourneurs { sur métaux		18
Tracteurs	2	1
Tramways	»	1
Tréfileurs	14	14
Tuileries	1	»
Tullistes	150	243
Verriers	1	2
Vernis, Couleurs, Cirages	2	5
Vêtements-confections	7	19
Vidanges (Société de)	2	1
Vins en gros	7	23
NOMBRE TOTAL D'ABONNÉS	1007	2335

Le tableau ci-avant indiquant, par professions, les abonnés de force motrice au 30 avril 1900 et au 30 avril 1905, fait ressortir l'augmentation du nombre des abonnés dans chaque catégorie industrielle pendant cette période de cinq ans :

Comme on le voit, l'augmentation est générale, mais particulièrement importante chez les guimpiers, passementiers, tullistes, tisseurs et mécaniciens.

Il est intéressant de rechercher si l'importante distribution d'énergie électrique faite par la Société des Forces Motrices du Rhône a eu sur l'emploi des moteurs à vapeur l'influence que d'aucuns espéraient, que d'autres redoutaient.

Dans le beau travail de M. R. Tavernier que nous avons déjà cité[1] nous trouvons deux statistiques donnant ·

1° La puissance totale des installations à vapeur produisant spécialement l'énergie électrique et fonctionnant à la fin de 1899, soit dans l'agglomération lyonnaise, soit dans les autres communes du département du Rhône ;

2° La puissance totale des machines à vapeur employées en 1898 dans les différentes industries.

Grâce à l'obligeance de M. l'ingénieur des mines Rivet et de M. le contrôleur Seignobos, nous avons pu avoir les statistiques correspondantes à la fin de 1905.

Dans les tableaux ci-dessous, nous avons placé à côté les uns des autres les résultats des statistiques dont il s'agit.

Puissance totale de l'installation à vapeur produisant spécialement l'énergie électrique en 1899 et en 1905.

	PUISSANCE EN CHEVAUX	
	A la fin de 1899	A la fin de 1905
1. — Agglomération lyonnaise (Lyon et communes de banlieue) . . .	12.500	15.150
2. — Autres communes du département.	730	1.480
TOTAL.	13.230	16.630

[1] *Rapport présenté par le Comité départemental du Rhône à l'Exposition universelle de 1900* (page 619).

Puissance des installations à vapeur employées en 1898 et en 1905 dans les différentes industries.

1° AGGLOMÉRATION LYONNAISE	PUISSANCE EN CHEVAUX				OBSERVATIONS
	TOTALE		PRÉLEVÉE pour des utilisations électriques		
	en 1898	en 1905	en 1898	en 1905	
Mines et carrières	120	225	»	»	
Usines métallurgiques [1]	2490	2173	415	445	(1) Non compris les ateliers de chemins de fer : ceux d'Oullins ont une force de 450 chevaux.
Agriculture	235	35	»	»	
Industries alimentaires	2633	2405	170	320	
Industries chimiques et tanneries	2510	3695	670	720	
Tissus et vêtements	4709	4737	1660	1850	
Papeteries et imprimeries Objets mobiliers, d'habitation, instruments	1034	995	105	110	
Bâtiments, entreprises de travaux divers [2]	3070	4296	95	100	(2) Y compris les machines élévatrices du service des eaux (2480 chevaux).
Services publics de l'Etat (moins le Ministère de la Guerre [3])	325	430	»	110	(3) Arsenaux de Perrache et de la Mouche.
Totaux	17126	18991	3115	3655	
2° AUTRES COMMUNES DU DÉPARTEMENT DU RHONE					
Mines et carrières	965	1118	185	210	
Usines métallurgiques	353	710	170	105	
Agriculture	905	1425	»	5	
Industries alimentaires	420	1840	10	115	
Industries chimiques et tanneries	951	1640	115	140	
Tissus et vêtements	2790	8320	1975	2965	
Papeteries et imprimeries. Objets mobiliers et d'habillement. Instruments	45	340	»	85	
Bâtiments. Entreprises de travaux et divers	1015	1532	»	70	
Services publics de l'Etat (moins le Ministère de la Guerre)	»	35	»	10	
Totaux	7444	16860	2455	3705	
Totaux des tableaux précédents.					
Agglomération lyonnaise	17126	18991	3115	3655	
Installations à vapeur produisant spécialement l'énergie électrique	13230	16630	»	»	
Totaux généraux	37800	52481	5570	7360	

La comparaison des puissances des installations à vapeur dans l'agglomération lyonnaise à la fin de 1899 et à la fin de 1905 fait ressortir ce fait : malgré la distribution de 16.500 chevaux que la Société de Jonage a réalisée dans cet intervalle de six années, la puissance de l'ensemble des installations à vapeur qui était de 29.626 chevaux est montée à 34.141 chevaux.

Il y a donc eu une augmentation de 34.141 — 29.626 = 4.515 chevaux, non compris les 3.250 chevaux que comporte la station de turbo-alternateurs que fait installer actuellement la Société des Forces Motrices du Rhône.

Ainsi les 16.500 chevaux provenant de l'usine hydro-électrique de Jonage ne se sont pas substitués à un nombre égal de chevaux fournis précédemment par des moteurs à vapeur; cette puissance considérable s'est simplement superposée à la puissance que les industries lyonnaises absorbaient antérieurement; et même un accroissement notable a pu se produire parallèlement.

En réalité, les industriels qui se sont décidés à employer l'énergie électrique de Jonage ont conservé en général leurs anciens moteurs à vapeur dont la puissance figure dans la statistique que nous analysons. Ces moteurs constituent un matériel de secours qui ne fonctionne plus d'une façon normale; par suite, une partie difficile à déterminer des 34.141 chevaux des installations à vapeur fait en quelque sorte double emploi avec une partie des 16.500 chevaux de Jonage.

Mais, d'autre part, chez un très grand nombre d'abonnés de la Société des Forces Motrices du Rhône il n'y avait pas de moteur mécanique avant l'installation électrique. Il en était ainsi, en particulier, pour ces dix-huit cents abonnés qui emploient une force inférieure à quatre chevaux; il n'y avait pas place pour le moteur à vapeur dans leurs petits ateliers où l'électricité dissémine aujourd'hui une puissance de plusieurs milliers de chevaux.

En outre, il convient de mentionner que la Société des Forces Motrices du Rhône a absorbé toute la clientèle de l'ancienne Société de l'Air comprimé, qui produisait 300 chevaux environ; et la plus grande partie des installations pourvues de moteurs à gaz et à pétrole, environ 500 moteurs de puissances diverses, ont été ainsi supprimés.

Dans les autres communes du département du Rhône, la puissance totale des installations à vapeur était de 8.174 chevaux en 1898-1899; elle est de 18.340 chevaux à la fin de 1905. L'augmentation en six années a été de 10.166 chevaux, soit de 130 pour 100.

En somme, ni dans la région lyonnaise, ni même dans le rayon d'action immédiat de la Société des Forces Motrices du Rhône, l'électricité ne s'est encore, au moins d'une façon générale, substituée à la vapeur dans les grandes installations.

Beaucoup de petits industriels qui produisaient leur force motrice à des conditions onéreuses, un grand nombre d'autres qui ne possédaient pas de moteurs mécaniques, des tisseurs, des passementiers, des ouvriers à domicile : voilà la grande majorité des abonnés de Jonage !

Ainsi la distribution d'énergie faite par la Société des Forces Motrices du Rhône n'a pas constitué une simple concurrence commerciale à l'égard des constructeurs de machines à vapeur ; elle a donné un résultat plus profond et plus durable.

En introduisant l'énergie électrique dans les petits ateliers, en mettant la petite industrie à même de disposer de l'énergie dans des conditions de commodité exceptionnelles et de prix de revient que seule peut assurer la concentration dans une grande usine de puissants moyens de production ; en rendant possible, en un mot, l'union des « avantages des vastes entreprises aux bienfaits du travail individuel[1] », elle a facilité une évolution dont la portée économique et sociale est très haute.

Les résultats obtenus et l'accroissement toujours rapide du nombre des abonnés de la Société des Forces Motrices du Rhône démontrent que, dans l'agglomération lyonnaise seule, une puissance bien supérieure à celle de l'usine hydro-électrique de Jonage pourrait être facilement absorbée.

Prochainement, la *Compagnie des Omnibus et Tramways de Lyon* utilisera, pour son réseau, une puissance de 6.300 chevaux, provenant de l'usine hydro-électrique de Pomblières, près de Moûtiers (Savoie). La ligne de transport a 180 kilomètres de longueur. Nous reviendrons plus loin sur cette remarquable entreprise. La station centrale, où jusqu'à présent la vapeur fournissait l'énergie nécessaire aux tramways, va donc cesser de fonctionner d'une façon normale.

Ainsi, grâce à l'électricité, une force hydraulique captée dans l'horizon lointain que limitent les blancs sommets des Alpes viendra se substituer à la vapeur dans une des plus vastes installations lyonnaises. Les résultats de cette substitution qui, la première, porte sur une puissance aussi considérable

[1] Tavernier, *loc. cit.*, p. 615.

(plus de 6.000 chevaux) et qui se fait dans des conditions tout à fait exceptionnelles au point de vue du transport de l'énergie, présenteront un vif intérêt.

Ils nous feront connaître la source à laquelle les industries de la région lyonnaise pourraient, en l'état actuel des choses, trouver aux conditions les plus avantageuses les 52.500 chevaux qu'elles demandent aujourd'hui encore à la vapeur.

Le fleuve puissant et rapide sera-t-il mis à contribution et fournira-t-il par des installations relativement coûteuses l'énergie tout à proximité des lieux d'utilisation ? Ou bien aura-t-on recours aux aménagements peu onéreux de chutes lointaines donnant l'énergie à bas prix, mais exigeant l'établissement à grands frais de longues lignes de transport ? Pour la solution de ces questions, l'exploitation qui va commencer incessamment nous fournira des éléments précieux.

La puissance de l'ensemble des machines à vapeur en service à Lyon et dans le département à la fin de 1905 atteint 52.481 chevaux. Si nous y ajoutons les 16.500 chevaux distribués par la Société de Jonage, nous arrivons au total général de 68.981 chevaux pour la puissance utilisée par les diverses industries de Lyon et du département. Cette puissance atteignait 37.800 chevaux en 1899. L'augmentation a été en six ans de 86 pour 100 environ ; ce résultat nous donne sur le développement de l'activité industrielle dans la région lyonnaise un aperçu des plus rassurants.

Une remarque intéressante est à faire au sujet du mode d'emploi des 52.481 chevaux produits par la vapeur ; sur ce nombre, 16.660 + 7.360, soit 23,990, sont affectés à des utilisations électriques : traction, lumière ou autres applications.

Ainsi la moitié environ (45 pour 100) de la puissance totale provenant de la vapeur qui est absorbée par les besoins de l'industrie électrique « est née de l'électricité », suivant l'expression de M. Tavernier[1].

CONDITIONS SPÉCIALES FAITES AU TISSAGE URBAIN

L'atelier de famille. — La distribution de force aux ateliers de famille présente un intérêt particulier partout où l'évolution économique, qui a

[1] Tavernier, *loc. cit.*, p. 621.

concentré les ouvriers dans de vastes usines, n'a pas enlevé toute chance de vie à l'industrie dispersée.

A Lyon, une tradition plusieurs fois séculaire et la nécessité d'empêcher la disparition du tisseur de la Croix-Rousse, du « canut », donnent à cette question une importance exceptionnelle.

Le « canut » seul peut produire ces étoffes splendides qui créèrent la réputation mondiale de la Fabrique lyonnaise et qui en sont restées « comme l'enseigne brillante ».

Il y avait, en 1848, 50.000 métiers urbains à Lyon. On en compte à peine 8.000 aujourd'hui !

Cette diminution surprenante est le résultat d'un double mouvement : en premier lieu, de l'exode des métiers qui, à partir de la Restauration, commencèrent à quitter la ville pour gagner les campagnes environnantes, et, en second lieu, de leur concentration dans les grandes usines.

L'évolution du goût qui conduisit à la fabrication de l'article bon marché et surtout l'emploi du métier mécanique entraînèrent une diminution des prix de façon, désastreuse pour le petit atelier de famille pourvu du métier à main. La fabrique lyonnaise ne pouvait plus, dans ces conditions, demeurer ce qu'elle avait été pendant des siècles : le type de l'industrie dispersée.

Elle concentra un nombre toujours grandissant de métiers mécaniques dans les usines à moteur général; elle adopta de plus en plus les procédés de la grande industrie ; mais cette soumission à la « loi commune » n'alla pas sans dommage pour son caractère d'art.

Les considérations d'ordre moral partout nombreuses en faveur du maintien de l'atelier familial se trouvent ainsi doublées à Lyon de considérations d'ordre artistique.

Dans l'atelier de famille seulement peuvent se développer l'ingéniosité, l'habileté, l'esprit de découverte, le goût de cet artiste délicat qu'est le tisseur lyonnais.

C'est le travail intelligent de tant de générations de canuts qui a fait à Lyon sa réputation d'art. Si « l'actif foyer de créations industrielles » qui s'appelle la Croix-Rousse venait à s'éteindre, Lyon ne serait plus que « le centre banal d'une industrie découronnée[1] ».

[1] Edouard Aynard, *Lyon en 1889*.

Il faut donc à Lyon, plus que partout ailleurs, sauver l'atelier de famille. Le problème soulève deux importantes questions : celle de l'organisation du travail et celle de l'outillage.

L'examen de la première ne rentre pas dans le cadre de cette étude. Quant à la seconde, la Société des Forces Motrices du Rhône a fourni un élément essentiel de sa solution.

La Société, en effet, distribue l'énergie électrique aux ateliers de famille au tarif réduit spécial suivant :

A forfait : 75 francs par an et par métier, pour une marche de douze heures par jour au maximum pour les métiers ordinaires de soieries unies ou façonnées, ne dépassant pas 0 m. 85 d'empeignage et 150 portées simples ou 100 portées doubles.

Au delà de douze heures, 2 centimes et demi par métier et par heure.

Le forfait comporte pour l'abonné le droit d'actionner 4 broches de dévidage ou de cannetage par métier[1].

Ces conditions sont particulièrement avantageuses.

Aussi le nombre d'ateliers de famille abonnés à la Société des Forces Motrices augmente tous les jours, et la progression, quoique lente, permet d'augurer heureusement de l'avenir.

Et, à ce sujet, on ne peut s'empêcher d'évoquer les résultats qu'a donnés, dans la région de Saint-Etienne, la distribution d'énergie électrique dans les ateliers de famille des passementiers et des rubaniers.

La Compagnie Electrique de la Loire avait, en 1902, environ 8.700 abonnés possédant des moteurs d'un quart de cheval à un cheval.

En avril 1904, le nombre de ces abonnés dépassait 10.000 (10.069).

Cependant les rubaniers ne paient pas l'énergie moins cher que les canuts, au contraire.

La Compagnie Electrique de la Loire vend le quart de cheval 120 francs par an, pour un travail de onze heures par jour. Il est vrai qu'en cas de chômage de deux jours au moins, il est fait une réduction proportionnelle sur le montant de l'abonnement mensuel.

Pourquoi donc, à Lyon, le moteur électrique ne se répand-il pas dans les ateliers familiaux aussi rapidement qu'à Saint-Etienne ?

« L'ensemble du métier du rubanier reçoit le mouvement d'une longue

[1] Il faut, pour actionner un métier, une force d'un quart de cheval environ. A Genève et à Neuchâtel, le demi-cheval est vendu 350 francs à forfait; à Saint-Etienne, 240 francs.

barre horizontale à main, placée en avant et à laquelle le rubanier imprime le va-et-vient que des bielles extérieures transmettent par articulations à tout le reste de l'appareil.

« Lorsqu'on veut remplacer les bras de l'homme par un moteur mécanique, il suffit d'enlever la barre horizontale que l'ouvrier faisait mouvoir et d'accoupler au métier, soit un petit moteur, soit un système de roues mises en mouvement au moyen d'une transmission par courroies. En fait, les bielles supportant l'ancienne barre sont restées sur la plupart des métiers transformés et peuvent servir en cas d'accident arrivé au moteur.

« La transformation, on le voit, est d'une extrême simplicité ; elle n'est pas coûteuse et ne dépasse pas, en général, 100 à 150 francs[1]. »

Avec le métier de nos « canuts », la transformation ne peut pas se faire dans des conditions comparables d'économie.

L'ancien métier ne peut pas servir et il faut en acheter un nouveau. C'est une dépense de 750 francs. L'achat et l'installation du moteur électrique, le mouvement par la mécanique, l'installation du métier, etc., coûtent encore 400 à 450 francs.

La dépense totale ressort ainsi à 1.200 francs environ. C'est une avance de fonds considérable que beaucoup d'ouvriers tisseurs sont hors d'état de faire. Et de là provient, en grande partie, la lenteur de la transformation de l'outillage dans les ateliers familiaux des « canuts ».

La difficulté est depuis longtemps connue et elle a sollicité l'attention de personnalités éminentes du monde industriel lyonnais.

En 1895, une Société pour le développement du tissage à Lyon a été constituée dans le but de fournir aux tisseurs, dans leurs ateliers privés, des métiers mécaniques tout montés et prêts à fonctionner. Le paiement de ces métiers est effectué *sans intérêt* et proportionnellement au travail exécuté.

La Société pour le développement du tissage mit à profit les facilités qu'offre la distribution électrique pour distribuer à domicile, suivant les besoins des ateliers familiaux, l'énergie produite à bon marché dans une station centrale.

En deux ans, huit stations d'énergie électrique à courant continu étaient installées à la Croix-Rousse et alimentaient chacune 30 métiers méca-

[1] *La Houille blanche*, février 1905, Marc Mangini.

niques. La force était fournie au prix forfaitaire de 75 francs par an pour un moteur de un tiers de cheval marchant 300 jours à raison de dix heures par jour.

C'est au milieu de l'année 1899 que l'énergie fournie par la Société des Forces Motrices du Rhône a remplacé l'énergie produite dans les petites stations.

Guidée par son éminent président, M. Henry, qui possède une connaissance parfaite de toutes les questions touchant à la Fabrique lyonnaise et qui a bien vu, dès le premier jour, l'étendue du rôle économique et social que l'entreprise de Jonage pouvait et devait jouer, la Société des Forces Motrices du Rhône a consenti, pour le petit atelier de famille, le tarif très réduit quo nous avons précédemment indiqué. En outre le mode de distribution par courant triphasé a permis d'utiliser le moteur à champ tournant infiniment plus commode à tous point dc vue que l'ancien moteur à courant continu.

La Société pour le développement du tissage a fusionné en 1898 avec la Caisse de prêts aux tisseurs qui fut établie en 1832 et qui est la plus ancienne institution de crédit populaire existant en France.

La Caisse de prêts était destinée à venir au secours des chefs d'ateliers de la Fabrique lyonnaise qu'une suspension générale ou particulière du travail mettait dans la nécessité momentanée de vendre à vil prix tout ou partie des ustensiles de fabrication garnissant leurs ateliers.

Depuis 1898, grâce à une modification introduite dans ses statuts, elle vient aussi en aide aux chefs d'ateliers qui désirent perfectionner ou renouveler leur outillage. Les prêts se font sans intérêts ni charges d'aucune sorte.

La Caisse de prêts accomplit une œuvre de haute portée sociale, digne de l'attention des pouvoirs publics. Aussi a-t-elle reçu récemment de l'Etat une subvention de 20.000 francs qui doit être répartie entre les tisseurs débiteurs de la Caisse au prorata des versements effectués par eux pendant l'année précédente.

La Caisse de prêts va instituer une commission chargée d'étudier les moyens les plus propres à favoriser le développement du tissage dans les ateliers familiaux [1].

[1] Nous devons ces divers renseignements à l'amabilité de M. Cambon, secrétaire de la Caisse de prêts.

La suppression du marchandage individuel, que les tisseurs peuvent obtenir par une organisation de solidarité, la création d'habitations à bon marché et une nouvelle diminution du prix actuel de l'énergie, sont les moyens qui paraissent propres à assurer un renouveau de prospérité à nos canuts.

Au point de vue du prix de l'énergie, la Société des Forces Motrices du Rhône a largement fait son devoir. Qu'il nous soit permis de souhaiter que la Ville favorise de son côté le maintien sur le plateau de la Croix-Rousse des canuts, artisans modestes de la haute réputation artistique de Lyon. Il faudrait que le moteur d'un quart de cheval ne coutât pas plus de 60 francs par an au canut.

Le développement de l'éclairage électrique assure au budget communal des ressources considérables. Il est à souhaiter que la Ville fasse un sacrifice en faveur des ateliers de famille.

Consommation totale d'énergie électrique. — Les deux distributions que nous venons d'étudier : force motrice et éclairage, ont consommé en 1904 une quantité totale d'énergie de 28.749.000 kilowatt-heures, dont 24.889.000 fournis par la Société de Jonage et 3.850.000 fournis par la Compagnie du Gaz.

Dans le courant de 1905, la production de l'usine de Jonage seule a atteint 29.587.856 kilowatt-heures, en augmentatation de plus de 4 millions et demi de kilowatt-heures sur l'année 1904.

TRAMWAYS ÉLECTRIQUES

Nous dirons quelques mots seulement, et en nous plaçant plus spécialement au point de vue de la production et de la consommation d'énergie électrique, du réseau de tramways de Lyon. Jusqu'à la fin de 1905, ce réseau était exploité par deux Compagnies.

La Compagnie des Omnibus et Tramways de Lyon (O.-T.-L.) avec un développement de lignes atteignant 98 kil. 500.

Et la Nouvelle Compagnie Lyonnaise de Tramways avec un développement de lignes de 48 kilomètres.[1]

[1] La Nouvelle Compagnie Lyonnaise a fusionné récemment avec la Compagnie des Omnibus et Tramways de Lyon.

Compagnie O.-T.-L. — La Compagnie des Omnibus et Tramways de Lyon produit son énergie dans une station centrale située à Villeurbanne.

L'installation comporte :

6 machines à vapeur de 750 chevaux ;

6 dynamos génératrices de 450 kilowatts chacune ;

18 chandières.

La quantité d'énergie débitée par jour atteint actuellement 17 mille 530 kilowatt-heures.

La Compagnie possède en outre à Oullins une installation moins importante, comportant :

2 machines à vapeur de 150 chevaux;

2 dynamos de 100 kilowatts chacune;

3 chaudières;

1 batterie d'accumulateurs;

La station d'Oullins débite par jour environ 1.836 kilowatt-heures.

En 1904, la quantité totale d'énergie produite a été de 8 millions 747.963 kilowatt-heures.

La consommation de charbon a été de 17.064.900 kilogrammes. Cette consommation ressort ainsi à 1 kg. 95 par kilowatt-heure ou 1 kg. 44 par cheval.

Toutes les lignes de tramways sont à fil conducteur aérien, sauf la ligne des rues de la République et Lafont, et de la place des Terreaux, qui est à fil conducteur souterrain en caniveau.

L'ensemble du réseau est divisé en 9 secteurs, 10 avec celui d'Oullins dépendant de la station d'Oullins. Chaque secteur est alimenté par des feeders partant de la station centrale.

Le tableau suivant, que nous devons à l'obligeance de la Compagnie des Omnibus et Tramways de Lyon, fait ressortir l'impulsion colossale que les tramways électriques ont donnée à la circulation des voyageurs sur les principales lignes et sur l'ensemble du réseau.

On voit d'après ce tableau que dans la période de onze ans, qui va de 1893 à 1904, le nombre de kilomètres-voitures a augmenté de 195 pour 100 et le nombre de voyageurs transportés de 183 pour 100.

Nouvelle Compagnie Lyonnaise. — La Nouvelle Compagnie Lyonnaise de Tramways produisait jusqu'à ces derniers temps son énergie électrique dans une station centrale comprenant 3 dynamos de 325 kilowatts chacune

LIGNES	VOYAGEURS TRANSPORTÉS			NOMBRE DE VOITURES EN SERVICE ET KILOMÈTRES-VOITURES EFFECTUÉS					
	1877	1893	1904	1877 Omnibus		1893 Tramways à chevaux		1904 Tramways électriques	
	Omnibus	Tramways à chevaux	Tramways électriques	Voitures	Kilomètres voitures	Voitures	Kilomètres voitures	Voitures	Kilomètres voitures
Perrache-Brotteaux	1.499.036	8.635.578	15.528.593	12	373.520	24	820.775	41	1.603.345
Perrache-Saint-Clair	703.740	1.452.231	5.095.345	7	216.403	9	316.998	13	792.695
Oullins (seulement)	122.864	1.311.937	»	2	82.823	8	268.124	»	»
Oullins-Saint-Genis-Brignais	462.030	»	3.770.026	8	258.009	»	»	30	1.054.773
Cordeliers-Villeurbanne	220.171	1.889.061	7.112.426	3	76.171	7	253.336	22	1.101.910
Lyon-Monplaisir	151.677	743.669	2.705.366	2	42.152	7	146.738	8	389.684
Lyon-Saint-Fons-Vénissieux	129.017	903.576*	2.892.380	3	84.107	5	284.397	18	819.851
Ensemble du réseau	4.362.074	24 439.770	64.043.814	60	1.639.102	97	3.558.541	266	10.480.120
Nombre de chevaux en service	495	822	»						
Personnel	410	728	1372						
Longueur kilométrique des voies	»	63 k. 476	98 k. 411						

* A vapeur surchauffée.

attaquées directement par des machines à vapeur monocylindriques de 450 chevaux, tournant à 90 tours.

Une batterie d'accumulateurs de 450 ampères-heures servait à régulariser le débit des machines et à parer aux variations de charge.

Depuis la fin de 1905, à la suite d'une accord avec la Société des Forces Motrices du Rhône, la Nouvelle Compagnie Lyonnaise de Tramways reçoit de cette Société, pendant la plus grande partie de l'année, l'énergie électrique sous forme de courant triphasé à 3.500 volts.

Ce courant triphasé est transformé, dans l'usine du Chemin des Pins, en courant continu à 550 volts, par un transformateur rotatif de 750 kilowatts. Ce transformateur se compose simplement d'un moteur synchrone attaquant une dynamo compound.

Pendant la saison d'hiver, aux heures où l'usine hydro-électrique de Jonage est surchargée, la Compagnie Lyonnaise de Tramways lui restitue l'énergie sous forme de courant triphasé à 3.500 volts.

Elle a installé à cet effet, dans son usine du Chemin des Pins, une turbine à vapeur de 1.500 chevaux actionnant un alternateur Thomson-Houston et une machine Lentz compound de 1.500 chevaux actionnant un alternateur de même puissance ou une dynamo à courant continu de 650 kilowatts; cette dernière doit assurer le service des tramways lorsque la Société des Forces Motrices du Rhône ne peut lui fournir le courant.

La nouvelle installation comprend en outre quatre chaudières semi-marines Babcok et Vilcox, à vaporisation rapide, de 213 mètres carrés de surface de chauffe avec surchauffeur du même système permettant de porter la vapeur à une température de 350 degrés et un économiseur Green de 360 tubes.

Une cheminée Prat avec ventilateur permet de mettre les chaudières en pression en moins de 20 minutes. Cette installation, faite suivant les derniers perfectionnements, donne des résultats économiques remarquables.

Toutes les lignes du réseau de la Nouvelle Compagnie Lyonnaise sont à fil conducteur aérien. La voie est construite à l'écartement de 1 mètre seulement.

Puissance totale des stations centrales des tramways. — La puissance totale des machiues électriques produisant l'énergie nécessaire à l'ensemble des réseaux de tramways de Lyon est actuellement de 3.875 kilowatts.

TRANSPORT A LYON DE L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE PRODUITE A MOUTIERS

Dans un avenir prochain, c'est l'énergie d'une chute voisine de Moûtiers (Savoie) et située sur le haut cours de l'Isère qui sera employée par les tramways de Lyon.

La ligne de transport aura 180 kilomètres de longueur. L'énergie sera transmise sous forme de courant continu à potentiel variable et intensité constante.

La puissance transportée atteindra 6.300 chevaux environ.

L'usine génératrice de Moûtiers comprend 6 dynamos doubles, capables chacune de produire un courant de 7.200 volts et 75 ampères. Leur mise en série permet d'obtenir 57.600 volts et 75 ampères, soit une puissance ds 4.320 kilowatts en pleine charge.

La ligne de transport sera composée de deux fils de 9 millimètres de diamètre chacun jusqu'à l'entrée à Lyon, où elle pénétrera au moyen de deux câbles armés, souterrains, à 50.000 volts, fournis par la Société française des Câbles électriques, comme nous l'avons précédemment indiqué.

Un puissant poste de parafoudres protègera la ligne au point où elle deviendra souterraine.

A Lyon, le courant continu primaire sera transformé en continu basse tension (600 volts) directement appliqué à la traction. Les transformateurs rotatifs donneront chacun 500 kilowatts à 428 tours et marcheront à vitesse constante.

Le rendement des génératrices et réceptrices atteindra 94 pour 100 et le rendement total sera de 88,5 pour 100, dans le voisinage de la pleine charge.

L'excès de puissance non absorbé par les tramways soutiendra un réseau triphasé existant, à la tension de 25.000 volts.

A cet effet, on utilise les groupes de transformateurs rotatifs reversibles, de telle sorte que, le cas échéant, le réseau triphasé pourra soutenir le réseau continu et réciproquement.

C'est là un des points très intéressants de cette installation, car c'est la première fois qu'on verra deux usines aussi parfaitement dissemblables pouvant se prêter mutuellement secours à une si grande distance l'une de l'autre.

A l'usine réceptrice — station de couplage et de réserve des deux réseaux (alternatif triphasé 25.000 volts et continu 75 ampères) — il y aura, au début, deux transformateurs de 500 kilowatts ; chacun de ces transformateurs sera composé d'une machine à courant continu (75 ampères, 7.640 volts absorbés) travaillant indifféremment en moteur et en génératrice, accouplée à une machine synchrone triphasée pouvant elle-même fonctionner comme génératrice ou comme moteur.

Disons encore que le point milieu de la série des génératrices de Moûtiers et de celle des moteurs de Lyon est réuni à la terre, ce qui aura pour effet de limiter la tension statique entre la ligne et le sol à la moitié de la valeur indiquée, soit au maximum 28.800 volts.

Les travaux sont en cours d'exécution (février 1906) et dirigés par la Société Grenobloise de Force et Lumière.

La Compagnie de l'Industrie électrique et mécanique de Genève a été chargée de la fourniture des installations électriques (station génératrice et réceptrice [1]).

Ce transport de force électrique à 180 kilomètres constituera un record pour la distance dans le monde entier. Toutefois la même Compagnie vient d'être appelée à étudier son système au transport des forces du Zambèze au Transvaal sur une distance de 1.200 kilomètres. Si ce vaste projet se réalise, il laissera bien loin derrière lui notre record lyonnais.

FABRICATION DES CABLES SOUS-MARINS

Les câbles sous-marins sont en réalité des lignes de transport établies dans des conditions spéciales ; les courants électriques qui les parcourent sont toujours très faibles, mais par contre la longueur des lignes est considérable (certains câbles sous-marins ont plus de 5.000 kilomètres). Comme il est d'usage en télégraphie, le fil de retour est supprimé ; le retour se fait par la terre ou plutôt par la mer, d'où la nécessité d'éviter par les soins extrêmes apportés dans la construction, tout contact entre l'eau de la mer et les fils conducteurs du câble, un pareil contact produisant exactement le même effet qu'un court-circuit dans une installation électrique industrielle.

[1] Nous avons pris ces renseignements dans le *Bulletin* de février 1905 de la Compagnie de l'Industrie électrique et mécanique de Genève. On trouvera des renseignements plus complets sur cette question dans le rapport présenté à la 3e section du Congrès, par M. Boissonnaz, Directeur de la Société franco-suisse pour l'Industrie électrique.

La fabrication des câbles sous-marins est une des branches les plus intéressantes de l'industrie électrique, et c'est à ce titre que nous lui avons fait une place dans cette étude.

En France, deux maisons seulement se livrent à cette fabrication :

La *Société industrielle des Téléphones ;*

Et les *Etablissements Grammont*, de Pont-de-Chéruy (Isère), près de Lyon.

On sait qu'en ce qui concerne les réseaux sous-marins, la France a été longtemps tributaire des Compagnies anglaises ; nos communications télégraphiques avec quelques-unes de nos colonies étaient soumises au bon plaisir de nos voisins.

Après la pose du câble sous-marin qui réunit Tourane à Amoy, les communications entre la France et l'Indo-Chine pouvaient se faire indépendamment des réseaux anglais par les voies danoises et russes (télégraphes du Nord); un journal anglais fit à ce sujet cette constatation typique : « L'Indo-Chine française s'est soustraite au contrôle de l'Angleterre. »

C'était en 1901 ; l'entente cordiale est heureusement survenue depuis. Mais malgré cela nous ne pouvons qu'applaudir aux décisions récentes relatives à l'établissement d'un réseau mondial français.

Actuellement, l'ensemble des réseaux de câbles sous-marins sillonnant les mers du globe comprend 1.800 câbles et atteint une longueur totale de 370.000 kilomètres. Il a fallu cinquante ans pour l'établir !

Les câbles sous-marins ont leurs détracteurs. Certains ne peuvent s'empêcher, en pensant à la télégraphie sans fil, de considérer avec quelque amertume les millions dépensés pour jeter au fond des mers cette matière coûteuse dont les ondes hertziennes sont affranchies.

Assurément les progrès de la science autorisent toutes les espérances ; mais l'intérêt politique et commercial de premier ordre qui s'attache pour la France à la sûreté de ses communications télégraphiques mondiales, doit être sauvegardé dès à présent et ne peut dépendre de la réalisation plus ou moins lointaine de progrès scientifiques !

Les câbles sous-marins ont fait leurs preuves ; c'est par eux que les communications sont les plus sûres et les plus rapides. Souhaitons donc que les pouvoirs publics persévèrent dans leur manière de voir et augmentent le plus possible le réseau de nos câbles sous-marins.

Fabrication d'un câble sous-marin. — Nous devons à l'obligeance de

M. Grammont les renseignements suivants qui, pensons-nous, présenteront quelque intérêt pour les congressistes.

La maison Grammont fabrique actuellement les câbles qui relieront :

1° Madagascar aux îles de la Réunion et Maurice ;

2° Saïgon à Pontianak (île Bornéo).

Un câble sous-marin est constitué essentiellement par un conducteur formé d'une cordelette de cuivre entouré d'une enveloppe de gutta-percha qui a pour but d'éviter tout contact du conducteur avec les eaux de la mer.

Le rôle de l'enveloppe isolante est capital ; il faut que sur l'immense longueur du câble elle oppose une barrière infranchissable au courant électrique, prisonnier subtil et toujours prêt à abandonner le chemin tracé.

Le conducteur recouvert de son isolant constitue « l'âme » du câble ; c'est la seule partie qui ait un rôle au point de vue électrique.

Il est nécessaire de protéger cette âme par un corps. On l'enveloppe pour cela d'un matelas de jute tanné d'épaisseur convenable par-dessus lequel on enroule une hélice de fil de fer ou d'acier de grosseur appropriée ; enfin cette enveloppe métallique appelée « armure » du câble est elle-même entourée de filin et ensuite d'une composition goudronneuse destinée à assurer la conservation du métal.

L'armure a pour but soit de donner une résistance mécanique suffisante au câble, quand il doit être immergé à de grandes profondeurs ; soit de le protéger contre l'usure rapide, qui résulterait de son déplacement continuel sur les galets ou sur les roches de fond, quand il est destiné à des eaux peu profondes.

Ce double rôle de l'armure explique la nécessité de modifier sa composition suivant les cas.

Pour les câbles dits de grands fonds, qui seront immergés à plus de 500 mètres, l'armure est faite avec des fils d'acier légers présentant une grande résistance à la traction ; le danger à éviter, en effet, c'est qu'au moment de l'immersion le câble ne se rompe sous son propre poids, et le danger est grand quand l'immersion se fait par des fonds de 4.000 à 5.000 mètres. Pour les autres câbles, dits côtiers ou d'atterrissement, destinés à des fonds ne dépassant pas 50 mètres, l'armure est composée de gros fils de fer dont l'usure est lente et dont le poids oppose une résistance sérieuse aux forces tendant à déplacer les câbles sur le fond. Entre ces

deux types se placent d'autres câbles dont les qualités sont intermédiaires entre celles des câbles côtiers et celles des câbles de grands fonds.

La maison Grammont fabrique l'âme de ses câbles sous-marins aux usines de Pont-de-Chéruy, près de Lyon, par tronçons d'environ 3.600 mètres.

La fabrication de la cordelette de cuivre formant conducteur n'offre aucune difficulté ; il n'en est pas de même de la préparation de l'enveloppe isolante.

L'isolant employé contient jusqu'à 60 pour 100 de gutta-percha pure, provenant de la Malaisie. Les isolants dont font usage certaines Compagnies anglaises n'en contiennent que 40 pour 100.

Le conducteur, préalablement recouvert d'un enduit chatterton qui remplit les intervalles existant entre les fils de cuivre, pénètre, par une première filière ayant tout juste son diamètre, dans un réservoir chauffé, où la gutta-percha est comprimée et maintenue ; il sort du réservoir par une filière plus large et bien centrée ; par suite de la pression et du mouvement d'entraînement du conducteur, la gutta sort avec lui, formant autour de la cordelette de cuivre une enveloppe continue du diamètre de la filière. Le fil traverse ensuite de longs bacs en tôle remplis d'eau froide où la gutta se solidifie. Trois couches sont ainsi passées successivement pour que l'âme atteigne le diamètre convenable.

Certaines âmes passent alors dans un appareil où on les recouvre : 1° d'une bande de toile ; 2° d'un ruban de clinquant; 3° d'une seconde bande de toile. Ce sont les âmes des câbles destinés aux faibles profondeurs. Ce revêtement a pour but de les protéger contre les attaques des tarets, animalcules qui abondent dans certaines mers et se glissent à travers l'armure pour atteindre la gutta dont ils sont très friands.

Ils y creusent de petites galeries qui peuvent donner lieu à de véritables courts-circuits et interrompre le service du câble. Le ruban de clinquant est pour les tarets un obstacle infranchissable.

Les âmes des câbles, fabriquées comme il vient d'être dit, sont enroulées sur de grandes bobines puis expédiées à l'usine de câblage de Saint-Tropez, car les dernières opérations doivent être faites au bord de la mer. Elles portent, en effet, sur des tronçons de longueurs énormes qui ne pourraient être transportés et doivent passer directement des cuves de l'usine dans celles du navire qui procédera à l'immersion.

La gutta se résinifiant à l'air, les bobines, à leur arrivée, sont plongées dans des cuves pleines d'eau.

Les âmes des câbles attendent ainsi, en un lieu dénommé « Purgatoire », d'être soumises aux opérations définitives.

Les machines appelées « recouvreuses » placent d'abord un revêtement de jute. Ces machines comportent essentiellement un plateau monté sur un arbre creux et portant des bobines de jute à la périphérie. L'âme à recouvrir passe à travers l'arbre et progresse lentement, entraînée par un tambour ; le plateau est animé d'un mouvement de rotation et les fils de jute, dont l'extrémité a été préalablement attachée à l'âme, s'enroulent sur elle en hélice par suite du mouvement de translation de l'âme et du mouvement de rotation du plateau.

L'âme sortant des recouvreuses est lavée dans de petites cuves intermédiaires, puis elle passe dans les « câbleuses » proprement dites. Construites sur le même principe que les recouvreuses, le câbleuses enroulent sur l'âme les fils de fer de l'armature, puis les fils de jute de la couverture extérieure que des sortes de norias arrosent d'une composition préservatrice. Au sortir de la machine, le câble est lavé à nouveau dans d'énormes cuves en maçonnerie, en attendant qu'il soit transporté à bord.

La partie peut-être la plus délicate de la fabrication, c'est la soudure bout à bout des deux tronçons.

Le « soudeur » commence à dépouiller de leur gutta sur une longueur de quelques centimètres, les extrémités des câbles à joindre, puis il soude les conducteurs de cuivre. Ce premier travail accompli, il doit rétablir la continuité de l'enveloppe isolante, et c'est ce qui exige le plus de soins. Une lanière de gutta est enroulée sur la soudure du conducteur, ramollie à la lampe ainsi que la gutta des extrémités des âmes à réunir, puis, sous les doigts agiles du soudeur, la petite masse s'allonge, s'étire, se raccorde aux extrémités. Informe au début, la soudure devient régulière, lisse, cylindrique, et bientôt un léger renflement de l'âme indique seul le point de jonction.

La soudure doit être parfaitement homogène ; le conducteur doit en occuper très exactement le centre. Une seule bulle d'air restée dans la masse de la gutta et crevant sous l'énorme pression que le câble doit supporter dans les grandes profondeurs peut déterminer un très grave défaut. On mesure aisément toute la responsabilité qui pèse sur le soudeur ; on voit quelle conscience et quelle habileté doivent être les siennes !

La soudure des fils de fer de l'armure est maintenant une opération très simple. Autrefois on se bornait à faire une brasure au moyen de la lampe, ce qui prenait beaucoup de temps. Aujourd'hui aux usines Grammont, l'électricité règne en maîtresse. Vingt machines à souder électriques (construites d'ailleurs aux ateliers de Pont-de-Chéruy), permettent de réaliser avec une extrême rapidité des soudures autogènes parfaites. L'opérateur n'a qu'à présenter l'extrémité des fils à la machine à souder et à laisser passer le courant qui les porte à l'incandescence. Par le jeu des organes, les extrémités des fils sont alors rapprochées, pressées l'une contre l'autre et soudées; le courant se trouve automatiquement interrompu dès que l'opération est terminée ; le temps nécessaire varie d'une demi-seconde à deux secondes, suivant les diamètres des fils.

Voilà la fabrication achevée. Le câble passe, comme nous l'avons dit, directement de l'usine à bord du navire où il est placé dans d'énormes cuves métalliques. Disons quelques mots de l'étape définitive qui le conduira au fond des mers.

Le navire porte à l'arrière une large poulie qui surplombe la mer et sur laquelle le câble passe avant l'immersion.

Sur le pont est placée la machine de pose qui comporte un tambour autour duquel le câble fait plusieurs tours et auquel il communique un mouvement de rotation quand il file à la mer ; sur l'arbre de ce tambour sont montés des freins puissants qui permettent de régulariser le mouvement.

La tension est toujours indiquée par un dynamomètre de forme spéciale.

En surveillant cet instrument, en consultant les cartes bathymétriques qui donnent la profondeur, le loch qui indique la vitesse du navire, l'ingénieur chargé de l'immersion fait serrer ou desserrer les freins sur le tambour de façon que le câble soit posé dans les conditions voulues.

Pendant toute la durée de l'immersion d'ailleurs, les électriciens installés à bord du navire et d'autres installés à terre demeurent en communication par le câble lui-même et leurs essais incessants les renseignent sur son état.

Quand un défaut se manifeste, on le localise au moyen d'un essai électrique très précis. Si le câble n'est pas rompu, on le relève au moyen de la machine de pose qui est actionnée par un moteur à vapeur et fonctionne alors comme un treuil.

Lorsque la partie défectueuse du câble est à bord, ce dont on s'aperçoit par une augmentation brusque de l'isolement électrique du câble, on le sectionne et la partie bonne, celle qui est à la mer, est épissée avec du câble des cuves. Pour cela, les âmes sont soudées comme à l'usine, et les fils de fer de l'armure enlacés les uns avec les autres et entourés d'une fourrure de bitord lisse serré. Les opérations de la pose recommencent ensuite comme avant.

Si le câble est complètement rompu, il faut draguer pour le rattraper. Un grappin est attaché à l'extrémité d'un long filin de chanvre et d'acier et traîné lentement sur le fond par le navire qui suit une route perpendiculaire au tracé du câble. Lorsque celui-ci est pris par le grappin, ce dont on s'aperçoit par l'augmentation de la tension du filin mesurée au dynamomètre, on le relève et l'on opère comme précédemment.

En général la pose du câble des grands fonds est précédée par la pose des câbles d'atterrissement et des câbles intermédiaires ; l'extrémité libre est provisoirement fixée à une bouée.

L'opération se termine par la jonction des extrémités du câble intermédiaire et du câble des grands fonds et par l'immersion de l'épissure finale.

Et c'est alors fête à bord du petit navire qui vient d'ouvrir à travers l'immensité de l'Océan une voie nouvelle au fluide mystérieux et asservi !

CONCLUSION

Dans l'introduction au rapport présenté par le Comité départemental du Rhône à l'Exposition de 1900, M. Auguste Isaac, président de la Chambre de Commerce de Lyon, constatait que la fin du XIXe siècle consacrait « l'entrée définitive de Lyon dans la catégorie des villes d'industries multiples ».

La fabrication des étoffes de soie qui a, pendant si longtemps, absorbé d'une façon exclusive l'activité des Lyonnais, est toujours l'industrie prééminente. Mais à côté d'elle d'autres industries sont nées et ont rapidement grandi. Faut-il citer la construction mécanique, la tannerie, les produits chimiques, la verrerie, les produits photographiques « qui font redire le nom de Lyon dans le monde entier », la construction des automobiles !

Si les découvertes de la science au cours du XIXe siècle sont la cause première de ce magnifique essor, qu'il nous soit permis d'y voir aussi avec

M. Isaac, la preuve que « rien de ce qui est nouveau en fait d'applications scientifiques ne trouve les Lyonnais indifférents ».

A cette curiosité de leur esprit, les Lyonnais savent ajouter l'initiative hardie dans la conception, la prudence avisée dans l'organisation et dans l'administration des affaires industrielles.

C'est grâce à ces qualités qu'ils ont pu concevoir, réaliser et conduire au succès l'œuvre magnifique de Jonage ; c'est grâce à elles qu'ils ont acquis une influence décisive dans de nombreuses et importantes entreprises électriques.

Quelque grande qu'ait été l'œuvre accomplie, le champ est encore ouvert à l'activité des Lyonnais.

N'y a-t-il pas tout près d'eux, presque dans les limites de leur horizon, la masse sans cesse renouvelée de glaces et de neiges qui blanchit les sommets des Alpes et qui constitue l'inépuisable réserve d'énergie de l'avenir !

L'application de cette énergie aux besoins sans cesse grandissants et toujours plus variés de l'industrie est en quelque sorte fatale.

Des circonstances diverses, des transformations industrielles imprévues, les lois futures sur le régime des chutes d'eau, pourront accélérer ou retarder la mise en valeur des inestimables richesses perdues aujourd'hui encore dans le cours rapide et dans l'écume blanche des torrents ; mais cette mise en valeur n'en est pas moins l'œuvre de demain.

Des découvertes scientifiques insoupçonnées la faciliteront peut-être. Quelles limites est-il possible d'assigner, en effet, aux conquêtes de l'esprit humain ?

Hier l'utilisation d'une chute d'eau devait se faire sur place : demain les tramways de Lyon seront mis en mouvement par l'énergie d'une chute éloignée de près de 200 kilomètres ! La distance ne paraît plus entrer dans les préoccupations des Ingénieurs et un transport de force à 1.200 kilomètres est envisagé par eux sans émotion.

La longueur de plus en plus considérable des lignes de transport d'énergie sera-t-elle la condition nécessaire de l'utilisation industrielle de plus en plus complète des forces hydrauliques de nos torrents alpestres ?

La science mettra-t-elle au contraire à notre disposition d'autres moyens d'utilisation plus commodes ou plus économiques ?

M. R. Tavernier, dans le rapport que nous avons précédemment cité, faisait connaître l'opinion du professeur anglais Lunge pour qui « le moyen

« le plus pratique, dans l'état actuel de nos connaissances, consiste à emma-
« gasiner l'énergie des chutes d'eau, sous forme chimique, dans un corps
« de transport peu coûteux et permettant facilement la transformation de
« l'énergie chimique en une autre forme de l'énergie : tel, par exemple, le
« carbure de calcium ».

Peut-être dans un avenir prochain sera-t-il possible de transformer et d'emmagasiner l'énergie des chutes d'eau par des procédés que nous ne soupçonnons pas et auprès desquels nos moyens actuels apparaîtront singulièrement rudimentaires.

Quel est, dans cet ordre d'idées, le rêve d'aujourd'hui qui est destiné à ne pas devenir la réalité de demain?

Quoi qu'il arrive, « Lyon, métropole des Alpes, naturellement préposé avec Grenoble et Marseille à la mise en valeur de notre réserve nationale de forces hydrauliques[1] », ne faillira pas aux obligations que lui créent sa situation privilégiée autant que ses traditions de cité intelligente, laborieuse et hardie.

Souhaitons que par d'heureuses conditions économiques, par de nouveaux progrès scientifiques, par l'entente féconde des initiatives individuelles, la réalisation de nos espérances soit affranchie dans la plus large mesure possible des incertitudes de l'avenir!

ROUTIN ET MOURRAILLE,
Anciens élèves de l'École Polytechnique

[1] René Tavernier, *loc. cit.*



[Photographie Sylvestre.]

Port de l'Arsenal et port d'Ainay. — Grenier à sel.

SIXIÈME PARTIE

TRANSPORTS

ÉTUDE SUR LES TRANSPORTS A LYON

I. — AVANT-PROPOS

COUP D'ŒIL SUR LE PASSÉ. — PROGRAMME

Lyon occupe une situation géographique exceptionnelle au confluent de deux grands cours d'eau navigables qui constituaient, avant les chemins de fer, la seule voie de pénétration, vers le centre de la France et de l'Europe,

des marchandises méditerranéennes. Véritable ville hanséatique du Midi, née de transports et en vivant, Lyon était, jadis, peut-être plus encore qu'aujourd'hui, un « carrefour » où s'échangeaient et se distribuaient vers le Nord les produits venant du Sud par le Rhône, cette « ornière du monde », suivant la poétique expression de Mistral.

Nous n'avons pas l'intention de faire revivre dans cette étude les temps disparus, ni de remonter aux époques lointaines de la domination romaine et du moyen âge. De l'histoire du passé, l'impression se dégage que Lyon, tel un port de mer, doit à sa puissance de rayonnement d'avoir grandi à travers les âges; foire aux idées en même temps qu'aux marchandises, foyer vivace d'indépendance et d'autonomie, centre original de commerce, d'industrie et d'art.

Si nous nous reportons en arrière d'un siècle seulement et si nous cherchons à nous rendre compte de ce qu'étaient les industries de transport à Lyon au cours des années qui ont précédé ou suivi la Révolution, les vieux almanachs, édités annuellement, fourniront à ce sujet quelques indications.

Les ports jouaient dans l'ensemble des organes circulatoires de la cité un rôle prépondérant; les « Almanachs » renseignent sur leur nombre, leurs limites, leurs règlements, leurs tarifs. Voici, par exemple, un tableau indiquant quels étaient, en 1772, les prix de transport de ces ports aux divers quartiers *(Almanach de 1772*, p. 238) :

TARIF de ce qui doit être payé pour le transport et le charroi de chaque charrette chargée de deux tonneaux de vin ou de quatre bareilles, ou de quelques sortes de denrées ou de marchandises que ce puisse être, suivant l'ordonnance du 1er juillet 1740, confirmée par celle du 15 juin 1745.

PORTS	Les Terreaux	Saint-Nizier	Les Cordeliers	Les Jacobins et place Louis-le-Grand	SAINT-JEAN Du Change à Saint-Jean	SAINT-JEAN De St-Jean à St-Georges	SAINT-PAUL Du Change au P. Dauphin	SAINT-PAUL Du P. Dauphin à Vaise
	sous	sous	sous	sous	sous	sous	sous	sous
Du port de l'Abondance	30	25	40	45	40	50	40	50,1
Du port de la Sable	20	25	30	35	30	40	30	40
Du port de la Feuillée, compris le quai	18	23	28	33	26	36	26	36
Du port Chalamont, St-Antoine et Temple	25	20	20	20	20	30	30	40
Du port du Roi	30	26	24	20	20	25	30	40
Du port d'Ainay	40	35	30	25	30	25	40	50
Du port Saint-Clair et du Grand Collège	14	14	14	18	23	30	25	35
Du port des Cordeliers et de l'Hôtel-Dieu	16	14	14	16	25	30	30	40
Du port du Sablet et celui de Roanne	30	25	25	25	16	20	25	35
Du port de la Douane, l'Arche de Noé et Port-Dauphin	25	23	22	30	20	25	20	25

Avant la Révolution, l'activité des transports devait être singulièrement surexcitée au moment des foires[1] qui se renouvelaient quatre fois par an.

Le port Saint-Antoine, en particulier, présentait une animation dont les vieilles gravures de l'époque concourent à donner l'impression.



(Photographie Sylvestre, d'après une gravure ancienne.)

Port Saint-Antoine, à la fin du XVIIIe siècle.

Voici quelles étaient, en 1824, les limites des divers ports de Lyon et le nombre des « crocheteurs » attachés à chacun d'eux (*Almanach de 1824*, p. 394) :

Rive gauche de la Saône. — Port Saint-Vincent (de la barrière de Serin au pont Saint-Vincent).

Première compagnie : un syndic, un adjoint et quarante crocheteurs, pour le transport des grains, farines, marchandises, tonneaux, balles, ballots et fers.

Deuxième compagnie : un syndic, un adjoint et dix-huit crocheteurs, pour le transport du charbon de terre ou de bois, paille, foin, plâtre en pierre, en sacs et vins.

Port de la Feuillée (du pont Saint-Vincent au pont du Change).

Première compagnie : un syndic, un adjoint et vingt crocheteurs, pour toute espèce de marchandises à l'exception des fagots et charbons.

Deuxième compagnie : un syndic, un adjoint et quarante-six crocheteurs, pour le transport des charbons et fagots.

[1] Les Foires de Lyon bénéficiaient d'une franchise de droit accordée aux marchandises la première quinzaine de chaque trimestre (Godart, *Revue du Lyonnais*, 1899, p. 454).

Ports Chalamont, du Temple et des Célestins (du pont du Change au pont de l'Archevêché).

Première compagnie : un syndic, un adjoint et vingt-huit crocheteurs, pour le transport de toute espèce de marchandises à l'exception des charbons, fagots, foin et paille.

Deuxième compagnie : un syndic, un adjoint et quatre-vingt-huit crocheteurs, pour le transport des fagots, charbons, foin et paille.

Ports d'Ainay et de l'Arsenal (depuis et non compris le pont de l'Archevêché jusqu'à l'ancienne verrerie).

Une compagnie : un syndic, un adjoint et vingt-trois crocheteurs, pour le transport de toute espèce de marchandises.

Rive droite de la Saône. — Port de l'Ancienne-Douane, Dauphin et Bourgneuf (de la barrière de Vaise au pont du Change).

Une compagnie : un syndic, un adjoint et trente crocheteurs, pour le transport de toute espèce de marchandises.

Ports de la Baleine, de Roanne et du Sablet (du pont du Change jusqu'à la barrière Saint-Georges).

Une compagnie : un syndic, un adjoint et trente-huit crocheteurs, pour le transport de toute espèce de marchandises.

Port de la Quarantaine (de la porte Saint-Georges à la ruelle dite Gervesis).

Une compagnie : un syndic, un adjoint et douze crocheteurs, pour le transport de toute espèce de marchandises.

Rive droite du Rhône. — Port Saint-Clair (depuis la barrière Saint Clair jusqu'au pont Morand).

Une compagnie : un syndic, un adjoint et dix-huit crocheteurs, pour le transport de toute espèce da marchandises.

Port des Cordeliers (depuis le pont Morand jusqu'à l'abreuvoir des Cordeliers).

Une compagnie : un syndic, un adjoint et douze crocheteurs, pour le transport de toute espèce de marchandises.

Port de Bon-Rencontre (depuis l'abreuvoir des Cordeliers jusqu'au pont de la Guillotière).

Une compagnie : un syndic, un adjoint et vingt-trois crocheteurs, pour le transport de toute espèce de marchandises.

Port de la Charité (depuis le pont de la Guillotière jusqu'à celui de la Mulatière).

Une compagnie : un syndic, un adjoint et seize crocheteurs, pour le transport de toute espèce de marchandises.

Les quais, à ce moment, n'existaient pas. Les ports, constitués par de nombreux gradins, servaient à l'entrepôt des marchandises en même temps qu'ils établissaient un contact intime entre la population lyonnaise et ses fleuves. La circulation et la vie de la cité s'y concentraient. Cette intimité ne laissait pas toutefois que d'avoir ses dangers. Non moins que les chemins de fer, la construction des quais destinés à défendre Lyon contre le retour des catastrophes causées par les inondations mémorables de 1840 et de 1856 a contribué à faire disparaître un état de choses dont peuvent donner une idée les estampes de de Boissieu et les premières vues daguerréoly-

piques. Entre les ports, séparés par des îlots de maisons qui baignaient dans l'eau, le halage par les rives n'était pas possible. Les bateaux, pour être remorqués d'un port à un autre et franchir sous le pont du Change le redoutable écueil de la « Mort qui trompe », devaient recourir à la corporation des « modères » dont ont parlé les narrateurs des « Vieilleries lyonnaises[1] ».

Les « bèches », bateaux légers garnis de cerceaux recouverts d'une toile, servaient à faire passer la Saône aux Lyonnais avant qu'il y eût tant de ponts. Elles étaient menées communément par des batelières au franc parler, fort séduisantes, dit la chronique[2]. Les « bèches » pour aller à Vaise



(Photographie Sylvestre.)

Inondation de 1856. — Port Saint-Antoine.

ou l'Ile-Barbe étaient sans doute d'un usage plus courant et plus économique que les « fiacres » qui étaient autrefois réglementés et tarifés presque comme aujourd'hui[3].

Les coches d'eau et les diligences qui servaient aux transports en commun des voyageurs sur le Rhône et sur la Saône offraient un confortable supérieur à celui du roulage. On y trouvait, d'après une annonce de l'*Almanach de 1802*, « des restaurants servis très proprement et au plus bas prix, des vins, bière, liqueurs, etc., journaux et autres feuilles périodiques ».

[1] *Les Oisivetés du sieur de Puitspelu*, p. 167; Emmanuel Vingtrinier, *la Vie lyonnaise*, p. 343; *la Vie des fleures*. Lyon, 1898.
[2] C. Tisseur, *Vieilleries lyonnaises*, p. 246.
[3] *Almanach de 1772*, p. 241, tarif des fiacres : 24 sous la première heure et 20 sous les suivantes. — *Almanach de 1824*, p. 385, tarif des fiacres : 1 franc et 1 fr. 50 la course, 2 francs l'heure.

La machine à vapeur fut d'abord essayée et employée sur les bateaux. C'est à Lyon qu'en juillet 1783, le marquis de Jouffroy[1], en présence de représentants de l'Académie de Lyon, qui en dressèrent procès-verbal, remonta la Saône avec un pyroscaphe, le premier en date de tous les bateaux à vapeur, qui avait 140 pieds de longueur, 14 pieds de largeur et 3 pieds de tirant d'eau.



(Photographie Sylvestre.)

Pont de Bourgneuf. — La Mort qui trompe.

Il fallut quarante ans pour que l'invention de Jouffroy, rendue pratique par les Anglais, revint à Lyon imprimer une impulsion nouvelle aux Services publics du Rhône et de la Saône. Les débuts de la navigation à vapeur furent, d'ailleurs, signalés par un incident célèbre. Le dimanche 4 mars 1827, alors que la Saône possédait déjà plusieurs paquebots à vapeur faisant le service entre Lyon et Chalon, la chaudière d'un nouveau bateau qu'une Compagnie essayait solennellement sur le Rhône pour en doter ce fleuve rapide, surmenée pour tenir tête au courant, fit explosion dans la traversée de Lyon en présence de la foule.

[1] *Revue du Lyonnais*, 1844, 1er semestre, p. 257.

A côté des voies d'eau, les routes terrestres et les rues de la cité allèrent en se multipliant et s'améliorant sans cesse, permettant au roulage l'emploi de voitures de types variés de plus en plus grandes, confortables et rapides[1].

L'*Almanach de 1824* consacre un grand nombre de pages à l'énumération des services de Messageries, Postes, Fourgons accélérés, Diligences, Guimbardes, Coches de terre et Coches d'eau, Berlines accélérées, Inversables, etc., qui partaient chaque jour des divers quartiers de Lyon pour toutes les grandes villes de France et de l'étranger.

Pour aller de Paris à Lyon on mettait, à ce moment, soit par la Bourgogne, soit par le Bourbonnais, soixante heures en été et quatre-vingt-quatre heures en hiver, au lieu des cinq ou six jours que nécessitait le même voyage en 1772 et 1802.

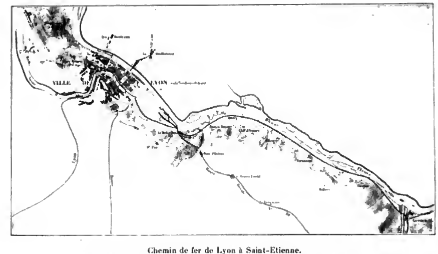
Il y avait un départ par jour pour les principales directions : Paris, Dijon, Avignon, Marseille, etc., un départ tous les deux jours pour Bordeaux, etc.

Au cours de la première moitié du XIX[e] siècle, l'industrie des transports sur routes s'organisa puissamment. Du chaos des entreprises concurrentes qui sillonnaient les routes sortit la vaste entreprise des Messageries de la rue de la Victoire qui de Paris rayonna sur toute la France. Le service de la poste aux chevaux fut réglementé et tarifé par de nombreuses ordonnances.

Mais à peine toute cette vaste organisation du roulage commençait-elle à porter ses fruits qu'à côté d'elle naissaient les chemins de fer qui devaient l'écraser de toute la supériorité technique qui résultait de l'emploi simultané de la machine à vapeur et du rail sur des voies présentant, d'autre part, des conditions de tracé beaucoup plus parfaites que les routes. En 1827, l'année même où le premier bateau à vapeur était lancé sur le Rhône, Séguin, l'un des créateurs de la locomotive, travaillait activement à l'établissement du premier chemin de fer entre Lyon, Saint-Etienne et Roanne. Ouvert à la circulation par tronçons successifs, de 1828 à 1834, ce chemin de fer précéda de beaucoup les lignes de Lyon à Paris et de Lyon à Marseille, dont la mise en service s'échelonna, de 1847 à 1856.

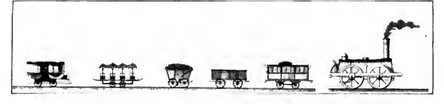
[1] Lire à ce sujet, l'étude très documentée de M. Faurax sur le « roulage » dans le volume édité par le Comité départemental du Rhône à propos de l'Exposition de 1900 *(l'Economie sociale et l'Histoire du travail à Lyon).*

L'enquête de 1835 renferme d'amusants détails sur l'idée qu'on se faisait à cette époque de l'exploitation d'un chemin de fer. Le plan annexé



Chemin de fer de Lyon à Saint-Etienne.
Fac-similé du plan annexé au rapport de la Commission d'enquête de 1835.

à l'enquête ne comportait d'autres gares que les gares d'eau de Perrache et de Givors. Le service des marchandises consistait en un camionnage des



Chemin de fer de Lyon à Saint-Etienne.
Vignette extraite du rapport de la Commission d'enquête de 1835.

houillères au Rhône. Les voyageurs étaient transportés dans un matériel roulant qui ne ressemblait que de loin aux confortables wagons de types modernes.

Les voies ferrées de Lyon à Genève (1856-1859), de Lyon à Grenoble (1858-1862), de Lyon à Sathonay et à Bourg (1863-1866) s'ouvrirent ensuite successivement.

Il n'entre pas dans le cadre de cette étude d'y retracer les phases successives de la constitution du réseau de la Compagnie P.-L.-M., aujourd'hui si puissante, après des débuts difficiles. Il est pourtant utile, pour bien apprécier la situation actuelle, de connaître les fusions et les extensions dont elle est née, les subventions à fonds perdus reçues de l'Etat qui s'élèvent aujourd'hui à plus d'un milliard de capital, sans parler de la garantie d'intérêts jugée nécessaire en 1858 pour éviter la ruine, les luttes contre le Roulage avec lequel on s'entendit assez vite, la guerre beaucoup plus tenace contre la Navigation que l'Etat jugea nécessaire d'améliorer pour en faire le « contrepoids modérateur » du monopole des chemins de fer[1], mais pour laquelle il ne dépensa pourtant que des sommes relativement faibles[2]. Nous demandons qu'on veuille bien, pour l'examen de ces divers points, se reporter à d'autres études et nous nous contentons de rappeler ici la conclusion qui, selon nous, s'en dégage. A mesure que l'industrie des transports s'est servi de moyens nouveaux, à mesure qu'elle a créé les routes de terre à côté des voies d'eau et les chemins de fer après les routes, l'opinion s'est d'abord formée, sous la première impression des progrès accomplis, que les anciens procédés perdaient leur valeur et qu'au lieu de les transformer en les adaptant aux besoins nouveaux, il ne fallait plus songer qu'à les abandonner. On est revenu aujourd'hui de cette impression première. On est d'accord pour reconnaître qu'à côté des chemins de fer, il y a place pour le roulage ; sur ce premier point, l'entente est faite ; les Compagnies de chemins de fer considèrent comme de précieux auxiliaires les services de camionnage et de correspondance. Les wagons et les voitures échangent, par un contact direct, les marchandises et les personnes. Mais, à côté des chemins de fer, il y a place aussi pour la navigation et, sur ce point, les grandes Compagnies de Chemins de fer, abusant quelque peu de leur puissance, cessent de prêter l'oreille aux désirs maintes fois exprimés du

[1] Lettre de Napoléon III au ministre des Travaux publics, du 15 août 1867.

[2] Consulter à ce sujet au compte rendu n° 7 de l'Office des Transports des Chambres de Commerce du Sud-Est, une statistique comparative des sommes dépensées pour les lignes du réseau P.-L.-M. et pour les voies navigables desservant la même région. Dans cette statistique, le Rhône figure pour 78 millions et la Saône pour 43. Mais une part importante de ces dépenses, concernant la défense contre les inondations et la reconstruction des ponts, n'a pas contribué à l'amélioration de la navigabilité naturelle des cours d'eau.

commerce ; elles empêchent, autant qu'il est en leur pouvoir, le rapprochement des wagons avec les bateaux, détruisant même les raccordements établis à l'origine, alors que les premiers chemins de fer de Saint-Etienne à Lyon et à Roanne, d'Alais à Beaucaire, de Marseille à Avignon, n'étaient considérés que comme les camionneurs du Rhône.

Lyon reprendra-t-il jamais le rôle de grand port de navigation que lui assignent la géographie et l'histoire ?

Des compagnies locales de navigation entretiennent sur nos fleuves, dont elles ont, en fait, monopolisé le trafic pour mieux lutter contre les chemins de fer, un certain courant de transports. Mais, si elles ne sont pas des chemins publics accessibles à tous, les voies d'eau perdent leur raison d'être. Pourra-t-on reconstituer, dans l'esprit où ils fonctionnaient jadis, mais avec toutes les ressources de l'outillage moderne, les services publics de remorquage, de manutention et d'entrepôts indispensables à Lyon, comme ils le sont dans un port de mer, pour attirer les bateaux du dehors, moins bien accueillis aujourd'hui qu'ils ne l'étaient du temps des « modères » et des « crocheteurs » ? Les autres ports du Rhône et de la Saône, délaissés comme celui de Lyon et pour les mêmes motifs, reprendront-ils un jour quelque chose de leur activité ancienne et verra-t-on dans la vallée du Rhône, comme dans celle du Rhin, la batellerie et les chemins de fer concourir également, pour leur prospérité commune, à l'essor de la grande industrie ?

Dans une étude spéciale sur la navigation à Lyon, M. Coignet relatera les efforts faits par la Chambre de Commerce de Lyon et par l'Office des Transports, qu'elle a créé avec le Concours des autres Chambres de Commerce du Sud-Est de la France, pour obtenir ces résultats.

Nous terminons ce rapide aperçu des progrès accomplis à Lyon dans l'industrie des transports au cours du siècle dernier par quelques indications sur les services organisés pour desservir l'intérieur de la cité et sa banlieue.

Les services » d'omnibus », baptisés sous ce vocable en 1820, se multiplièrent à tel point, soit pour le service intérieur de la ville, soit pour celui des communes environnantes, qu'en 1849, le maire de Lyon, constatant « qu'il en résulait entre les conducteurs ou entrepreneurs une rivalité qui « avait occasionné de graves accidents qu'il était du devoir de l'Administra- « tion de prévenir », en réglementa la circulation par un arrêté qui porte la

date du 13 juillet 1849. C'était le prélude du monopole de la Compagnie Lyonnaise des « Omnibus », qui fut institué pour trente ans par traité du 17 septembre 1855 passé entre M. Vaisse, préfet du Rhône, et MM. Lehon, Lacroix et Delahante.

L'historique sommaire qui précède n'a, comme on l'a vu, qu'un caractère anecdotique. Nous n'avons pu découvrir dans les archives, non plus que dans les ouvrages consultés, de chiffres précis sur le mouvement des voyageurs et le tonnage des marchandises qui rayonnaient jadis autour de Lyon ; il est impossible, par suite, de comparer le mouvement ancien au mouvement actuel[1]. Avec les temps modernes, caractérisés par de vastes entreprises concédées et contrôlées, comme celles des Chemins de fer et des Tramways, nous abordons, au contraire, une époque où l'on peut disposer de quelques statistiques et dégager par leur moyen certains faits essentiels.

Le principal objet de cette étude sera de caractériser, par une sélection des résultats statistiques essentiels, la situation actuelle des transports à Lyon et dans la région lyonnaise, transports de toutes natures, par voie ferrée ou par route, transports des voyageurs ou transports des marchandises.

[1] Il faudrait naturellement, pour une comparaison de ce genre, tenir compte de l'accroissement de la population. Voici, d'après l'*Almanach de 1802*, le nombre des habitants de Lyon et d'une partie de sa banlieue :

Lyon	La Croix-Rousse	4.530	Oullins	2.761
—	Vaise	2.012	Sainte-Foy	2.110
—	La Guillotière	5.972	Tassin	257
—	Division du Nord. . . .	31.467	Ecully	958
—	— du Midi	40.118	Saint Didier	1.585
—	— de l'Ouest . . .	17 334	Saint-Cyr	1.559
	Ensemble. . . .	101 433	Saint-Rambert	337
			Caluire	2.073

En 1842, la population de Lyon s'élevait à 177.976 habitants. A ce moment, d'après P. Lortet (*Revue du Lyonnais*, 1842, p. 105), le trafic de la vallée du Rhône se partageait comme il suit entre la route de terre et la voie d'eau :

Route de terre.	Marchandises.		Descente	40.000 tonnes	130.000 tonnes
			Remonte	90.000 —	
	Voyageurs				70.000
Voie d'eau.	Marchandises.	Bateaux ordinaires.	Descente.	350 000 tonnes	584.000 tonnes
			Remonte.	80.000 —	
		Bateaux à vapeur .	Descente.	70.000 —	
			Remonte.	84.000 —	
	Voyageurs				210.000

Lortet constatait que, malgré les services beaucoup plus grands rendus par la voie d'eau, on n'avait dépensé pour le fleuve que la vingtième partie seulement de ce qu'on avait dépensé pour la route de terre.

Les documents dont on peut disposer ne permettent pas, d'ailleurs, de traiter avec précision toutes les parties de ce vaste programme. Il n'existe de statistiques régulières que pour les entreprises publiques de batellerie, de chemins de fer ou de tramways. Et encore, comme nous le verrons, les statistiques de nos grandes Compagnies de chemins de fer ne se prêtent-elles que d'une façon fort imparfaite à des recherches présentant un caractère local.

Quant aux transports privés par voie de terre, sauf en ce qui concerne les routes nationales, où s'effectuent des comptages quinquennaux, ils échappent à tout recensement autre que celui de l'impôt.

Les éléments d'information feront donc défaut pour fournir, au sujet de bien des catégories de transports, des renseignements exacts et complets. Toutefois, il ne semble pas qu'on doive se borner, dans cette étude, à caractériser le mieux possible la situation d'aujourd'hui sans se préoccuper de celle d'hier ni de celle de demain. Une industrie telle que l'industrie des transports est surtout intéressante à étudier dans son évolution, et l'examen des progrès accomplis peut jeter du même coup quelques lueurs sur ceux qu'on peut espérer de l'avenir.

Pour marquer la marche en avant, on reconstituera, autant que cela sera possible, pour en rapprocher à la situation actuelle, l'état des transports à Lyon il y a vingt-cinq ans. Bien rares sont, de nos jours, les industries qui ne subissent pas, en un quart de siècle, des transformations radicales. Et celle des transports n'a pas échappé, dans quelques-unes de ses branches, à cette fatalité. Le développement des tramways a été tel qu'il a paru forcer les habitudes anciennes pour en faire naître de nouvelles. Pour une fois, le moyen de transport a, comme en Amérique, non pas suivi, mais précédé les besoins du public. Par contre, c'est la constatation inverse qu'on sera, sans doute, conduit à faire à propos de l'industrie déjà ancienne des chemins de fer et de leur système d'exploitation locale.

On nous excusera de tirer quelques conclusions et de formuler quelques vœux comme conséquence des comparaisons qui vont suivre. Il eût été peut-être plus « scientifique » de laisser ce soin au lecteur. Mais la tâche eût été trop ingrate de placer sous ses yeux, sans idées directrices et sans commentaires, des statistiques arides.

II. — TRANSPORTS URBAINS ET SUBURBAINS

1° MOYENS DE TRANSPORT INDIVIDUELS

L'importance des moyens de transport individuels échappe aux statistiques directes. On ne peut s'en faire une idée que par le dénombrement du matériel employé.

Voitures de place et de remise. — Le matériel des voitures de place, voitures de remise, omnibus d'hôtel, qui existait en 1882, époque à partir de laquelle, avec le rétablissement de la mairie centrale, des statistiques annuelles ont été publiées, n'a pas subi, depuis, de modifications radicales. Le service municipal d'inspection des voitures publiques a bien voulu nous fournir, pour 1882 et 1904, les chiffres suivants qui, sauf pour les voitures de remise ne marquent pas, par suite du développement pris par les transports en commun, une progression en rapport avec l'accroissement de la population.

	NOMBRE DE VOITURES			
	1882	1890	1901	1904
	—	—	—	—
Voitures de place	402	540	374	342
Voitures de remise	136	158	160	160
Omnibus d'hôtel	35	30	28	28

Voitures maraîchères. — Il n'en est pas de même des voitures maraîchères, mode de transport en apparence fort critiquable à cause du gaspillage et de la faible utilisation des véhicules, en réalité fort précieux pour les ménages lyonnais en raison du contact direct qu'il assure journellement entre le petit producteur et le petit consommateur.

Les voitures maraîchères, qui trouvent sur les quais de Lyon, construits à l'emplacement des anciens ports, des marchés découverts indéfiniment extensibles, ont naturellement progressé du même pas que la clientèle qu'elles alimentent. En 1904, 4.000 approvisionneurs différents ont apporté sur les marchés découverts des denrées alimentaires variées, dont le tableau ci-dessous, en ce qui concerne les principales, indique les quantités :

Pommes de terre	8.435 tonnes.
Fruits	25.701 —
Légumes	47.108 —
Beurre	5.365 —
Œufs	4.181 —
	90.790 tonnes.

On peut évaluer au quart environ la part dans ce total des revendeurs qui s'approvisionnent par d'autres moyens que par les voitures maraîchères. Il reste à l'actif de celles-ci un tonnage de 68.000 tonnes par an ou 186 tonnes par jour. Ceci suppose un chargement moyen d'environ 230 kilogrammes pour chacune des 800 voitures qui fréquentent chaque jour, en moyenne, les marchés découverts.

Il faut ajouter que ces marchés ne servent pas uniquement à l'approvisionnement de Lyon. Des quantités importantes de fruits ou légumes sont réemballés pour être expédiées sur Paris, Londres ou Genève.

Vélocipèdes. — Le vélocipède, objet de luxe et de sport à ses débuts, est devenu aujourd'hui un outil de transport qui présente un caractère éminemment populaire ; il est utilisé par l'ouvrier se rendant à l'usine, par le garçon boulanger et le distributeur de colis de toute sorte.

Les chiffres suivants marquent cette évolution :

	1895	1904
Nombre de vélocipèdes imposés	2.499	19.777

Automobiles. — On s'accorde assez généralement à prévoir des transformations analogues pour l'automobilisme. La prodigalité avec laquelle les classes riches encouragent les essais remarquables d'un mode de locomotion qui, réalisant des vitesses extraordinaires, présente, pour le moment, un caractère nettement sportif et individualiste, aura ce bon côté de provoquer pour le plus grand bénéfice de la collectivité tout entière, une émulation féconde et de rapides progrès. La recherche des débouchés et l'abaissement des prix de revient amèneront l'industrie automobile à se préoccuper, plus qu'elle ne l'a fait jusqu'ici, du gros public et des transports en commun. Elle cessera à ce moment de sacrifier au souci exclusif de la vitesse le bon marché et la sécurité.

Cette tendance commence à peine à se dessiner à Lyon. C'est seulement dans le courant de 1905 que quatre « automobiles de place » y ont commencé leur service.

En 1904, le nombre des automobiles imposées a été de 308, comprenant 60 automobiles de une à deux places et 248 de plus de deux places. Ces automobiles se sont substituées en partie aux « équipages » particuliers qui n'avaient jamais au surplus encombré les rues de la cité. Leur effet principal sera d'augmenter considérablement le rayon d'action de cette catégorie de transports.

En dehors de la vulgarisation de l'automobilisme, d'autres améliorations, d'un caractère plus modeste mais d'une application plus immédiate, peuvent être réalisées à Lyon comme elles le sont à Paris. Les exploitants des voitures ou automobiles de place sentiront qu'il devient opportun de retenir la clientèle qui les délaisse par un confort plus moderne en même temps que par une tarification mieux proportionnée au service rendu. L'usage de taximètres convenablement gradués peut redonner quelque vitalité à une industrie languissante, qui, malgré la multiplication des tramways, garde son utilité pour le transport des personnes accompagnées de colis et de bagages, le service des gares, le service de nuit, etc.

Mais quels que soient les perfectionnements techniques ou commerciaux que l'avenir tienne en réserve, les transports individuels ne sauraient se développer dans la même mesure que les transports collectifs. Ces derniers seuls sont appelés à bénéficier des ressources presque indéfinies d'entreprises organisées, comme toutes les grandes entreprises modernes, pour accroître leur capacité, abaisser leur prix de revient et étendre leur clientèle au delà même des limites qui paraissaient au début ne pouvoir être dépassées.

Comme on va le voir, l'essor imprimé par les tramways à la circulation urbaine présente, à ce triple point de vue, les caractères d'une véritable révolution économique.

2° SERVICES PUBLICS URBAINS ET SUBURBAINS

Omnibus. — Des omnibus ont desservi jusqu'en 1880 Lyon et sa banlieue.

La Compagnie Lyonnaise des Omnibus exploitait, aux conditions du monopole qui lui avait été concédé en 1855 et qui s'étendait à un rayon de 15 kilomètres autour de Lyon, un ensemble de lignes assez complet. Le développement de ces lignes était de 164 kilomètres; 60 voitures, pouvant transporter, en 939 voyages, 22.150 voyageurs, effectuaient un parcours total journalier de 4.682 kilomètres[1].

Le détail de ce service par ligne en même temps que le nombre des voyageurs transportés par jour au mois de septembre 1897 est fourni par le tableau ci-après :

[1] Tous les chiffres qui suivent et qui pour la plupart ne sont pas fournis par les statistiques officielles nous ont été donnés avec la plus grande complaisance par les Administrations des Compagnies intéressées. Nous tenons à les remercier très vivement de leur complaisance.

Lignes desservies par la Compagnie Lyonnaise des Omnibus en 1877

DÉSIGNATION DES SERVICES	LONGUEUR des trajets	VOITURES par jour	NOMBRE de trajets par jour	CONTENANCE de la voiture	NOMBRE de places offertes par jour	NOMBRE de places occupées par jour	PARCOURS kilométrique journalier
Perrache-Saint-Clair (La Boucle)	3k920	7	138	26	4108	2011	618 k.
Perrache-Broteaux	4.505	12	236	26	6136	4283	1067
Pont Nemours-La Pyramide (Vaise)	2.820	5	144	26	3744	1741	406
Place de la Charité-Oullins	6.095	2	40	22	880	354	237
— — Saint-Genis	7.900	4	46	22	1012	750	361
— — Briguais	12.000	2	12	22	264	216	140
— — Pierre-Bénite-Vernaison	13.930	2	7	20	140	113	59
— — Vourles	12,560	1	6	20	120	35	33
— — Vénissieux	8.580	3	28	20	560	369	240
Place des Cordeliers-Villeurbanne par la Cité	4.100	3	53	20	1060	629	218
— — — par le Sacré-Cœur	4.800	2	27	20	540	287	131
— — — par la Guillotière	4.600	2	27	20	540	259	124
— — Monplaisir	5.000	2	28	20	560	433	121
— — Bron (Asile)	5 800	1	10	20	200	28	49
Place de la Platière-Saint-Rambert-Collonges	8.900	1	12	20	240	87	70
— — Fontaines	10.800	3	29	20	580	269	297
— — Neuville	16.300	2	15	20	300	157	209
— — Saint-Cyr	6.750	1	9	20	180	87	52
— — Saint-Didier	7.800	1	7	17	119	49	46
— — La Demi-Lune	5.050	1	11	17	187	56	49
— — Francheville	9 550	1	9	20	180	72	81
— — Gare de Vaise	3.000	2	25	20	500	177	74
TOTAUX afférents à la moyenne d'un jour de septembre 1877	164k760	60	939	»	22.130	12,462	4.682 k.
TOTAUX afférents à l'année 1877 tout entière	nombre de voyageurs transportés					4.362 074	1.639,102

En plus du service régulier assuré par la Compagnie, d'autres omnibus desservaient certains quartiers de la ville ou quelques communes limitrophes.

Des « diligences » assuraient en outre les relations avec Lyon des localités plus éloignées non encore pourvues de voies ferrées.

Avant 1870[1], en dehors des localités desservies par la Compagnie Lyonnaise des Omnibus, soixante-six autres localités situées à des distances supérieures à 100 kilomètres se trouvaient desservies par des omnibus partant de tous les quartiers de la ville.

Ces omnibus étaient encore en 1882 au nombre de soixante-six, et ils desservaient cinquante-cinq localités. Ce nombre est successivement tombé : en 1890 à cinquante-deux omnibus pour trente-six localités, en 1901 à quatorze omnibus pour douze localités, en 1904 à onze omnibus pour onze localités[2].

Bateaux-omnibus. — A partir de 1863, un service régulier de bateaux a été organisé sur la Saône reliant Lyon-Perrache à Lyon-Vaise et desservant en outre quelques localités de banlieue, telles que la Mulatière, l'Ile-Barbe. — Une « fissure » se produisait dans le monopole de la Compagnie des Omnibus, qui l'obligeait à baisser son tarif de 0 fr. 25 à 0 fr. 15 dans la direction concurrencée. — En 1880, la recette des bateaux-mouches, qui devait en 1904 tomber à 279.707 francs, atteignait un maximum de 523.898. Le déclin de la recette, dû à l'abaissement de taxe qui est résulté de la concurrence des tramways, ne doit pas être considéré, bien au contraire, comme une diminution des services rendus au public. Le nombre des voyageurs transportés, bien que les statistiques de 1880 ne fournissent pas d'indications précises sur ce point, est probablement resté aussi considérable. Tout en faisant payer à ses clients un moindre prix, la Compagnie pour les retenir les a entourés de mille soins, les chauffant en hiver, les préservant des courants d'air, etc., et peut-être sera-t-elle amenée plus tard, pour remplir plus complètement ses bateaux, à pousser encore plus loin ses abaissements de prix et ses prévenances.

Quoi qu'il en soit, le nombre des voyageurs transportés en 1880 par les bateaux devait être voisin de quatre millions, c'est-à-dire à peu près

[1] Ce renseignement résulte d'une carte que M. Rochex, archiviste municipal, a découverte et mise à notre disposition.
[2] Chiffres fournis par le service d'Inspection des voitures publiques.

égal à celui des voyageurs transportés par la Compagnie des Omnibus sur son réseau tout entier.

Plans inclinés. — A côté des omnibus et des bateaux-mouches les deux funiculaires desservant en 1880 les quartiers élevés de la Croix-Rousse et de Saint-Just, transportaient à eux deux un nombre de voyageurs au moins équivalent. Le funiculaire de Lyon à la Croix-Rousse, exploité depuis 1863, transportait en 1880 :

Chiffre approximatif déduit de la recette. .	3.000.000 voyageurs.
Et le funiculaire de Lyon à Saint-Just, mis en service au mois d'août 1878	1.688.482 —
Ensemble. . .	4.688.482 voyageurs.

Quelles que soient les différences qui séparent au point de vue technique, le système de traction funiculaire du système électrique à fil aérien, ils sont tous deux caractérisés par l'emploi d'une machine fixe et d'une transmission, c'est-à-dire d'organes qui sont d'autant mieux utilisés que les départs sont plus multipliés. La dépense supplémentaire du « train en sus » et celle surtout du « voyageur en sus » étant ainsi réduites au minimum, l'exploitant se trouve naturellement incité, pour tirer le meilleur parti de ses dépenses de premier établissement, à provoquer les déplacements par les deux moyens dont il dispose : la fréquence des départs et la baisse des prix. Après des débuts quelque peu difficiles, l'entreprise du funiculaire de Lyon à la Croix-Rousse, avec son tarif de 0 fr. 10, montrait en 1880 quels avantages résultaient de ce système aussi bien pour les capitaux employés que pour le public. C'était un encouragement aux transformations qui se préparaient.

Tramways. — De 1880 à 1905, l'ancienne Compagnie Lyonnaise des Omnibus, devenue Compagnie des Omnibus et Tramways (Cie O.-T.-L.), a créé un réseau de voies ferrées présentant un développement total de plus de 111 kilomètres. Elle y a employé successivement la traction animale, sur quelques lignes pendant quelques années les locomotives à eau surchauffée du système Franck, et enfin d'une façon générale depuis 1898 la traction électrique avec moteurs Thomson-Houston.

Voici un tableau qui, rapproché du tableau, page 590, permettra d'évaluer, à vingt-cinq ans d'intervalle, le progrès accompli.

DÉSIGNATION DES LIGNES	*Données de l'exploitation en septembre 1905.*											*Résultats financiers de 1904.*							OBSERVATIONS
	Longueurs	Voitures par jour		Nombre de trajets par jour		Contenance de la voiture		Nombre de places offertes par jour		Nombre de places occupées par jour		Parcours kilométrique journalier		Nombre total des voyageurs	Dépenses d'établissement	Recettes totales (y compris l'impôt)	Dépenses	Produit net	
		Motr.	Remor.	Motr.	Remor.	Motr.	Remor.	Motr.	Remor.	Motr.	Remor.	Motr.	Remor.						
Archevêché-Vinatier	5k622	8		192		58		11.136		8.504		1.073		2.705.366	1.423.431	228.896	148.007	72.389	
Bellecour-Montchat	5.091	7	3,5	206	50	44	26	9.064	1.300	6.062	912	1.045	255	2.396.971	1.662.337	193.254	141.973	12.981	
Cordeliers-Villeurbanne	4.271	15	7	534	194	44	42	23.496	8.148	15.892	1.550	2.996	822	7.112.196	2.995.248	505.753	306.102	211.651	
Parc-Perrache	4.905	15	7	419	152	44	26	18.436	3.952	14.730	3.654	2.081	752	0.237.761	2.316.998	461.219	291.861	161.355	
Bellecour-Pont-d'Ecully	1.917	11,4	4,6	307	70	44	42	13.508	3.318	7.214	1.356	1.339	327	3.040.143	2.292.491	241.103	199.761	37.539	
Place du Pont-Gare de Vaise	5.110	18	9	517	226	44	42	22.748	9.492	16.123	5.445	2.562	1.122	7.651.117	2.159.478	641.903	446.125	178.078	
Perrache-Brotteaux et annexe	4.276 1.536	25	12,5	787	218	44	42	31.188	9.156	20.900	2.123	3.136	933	15.508.890	2.976.300 805.288	1.403.983	549.380	882.813	Nombre moyen
Perrache-Saint-Clair	6.384	13	»	330	»	58	»	19.062	»	13.623	»	2.122	»	5.005.345	2.341.882	433.026	298.851	123.172	de places
Bellecour-Gare de Vaise	4.050	6	»	176	»	44	»	7.741	»	3.210	»	710	»	1.137.721	877.400	96.209	9.691	4.101	par train
Bellecour-Bon Coin	5.523	10	1,5	272	15	44	26	11.968	300	9.699	341	1.504	83	2.963.304	1.242.600	219.090	170.980	71.110	293.269 / 5.328 = 55
Saint-Paul-Monplaisir	5.501	6	1	168	3	44	26	7.302	78	5.140	116	926	14	1.751.678	614.250	146.836	131.994	10.229	
Saint-Paul-Gerland	5.683	8	»	171	»	44	»	7.521	»	6.002	»	951	»	»	»	»	»	»	
Perrache-Croix-Rousse	7.522	15,2	»	336	»	61	»	20.496	»	13.849	»	2.115	»	»	»	»	»	»	Coefficient
Lyon-Oullins-Saint-Genis-Brignais	12.098	12	5,5	297	105	46	45	13.662	4.725	9.401	2.701	2.296	743	3.770.026	2.731.833	538.841	323.290	199.877	d'utilisation des
Lyon-Saint-Fons-Vénissieux	6.191	9,2	4,1	219	84	44	26	9.636	2.184	6.514	1.961	1.604	549	2.892.380	1.668.203	335.583	212.353	113.412	places
Pont-Mouton-Trois-Renards	3.440	0	3	150	71	44	42	6.996	2.982	1.908	621	450	202	810.050	301.000	120.184	68.200	57.684	201.275 / 293.269 = 68 %
— Ecully	2.945	3	»	95	»	40	»	3.800	»	929	»	290	»	276.881	360.000	38.006	34.382	4.621	
— Champagne-Limonest	8.361	4,1	0,7	95	11	40	21	3.800	261	1.371	139	636	89	347.013	512.000	82.146	46.781	33.065	
— Saint-Cyr	5.300	4	0,5	99	11	40	21	3.960	261	1.438	132	527	57	393.733	474.000	95.478	55.504	37.321	
Totaux afférents à la moyenne d'une journée de sept. 1905	111.536	196,9	50,9	5.328	1.210	»	»	217.010	46.253	171.172	30.103	27.710	5.946	61.043.811	27.090.725	5.910.060	3.582.833	2.489.732	
								293.269		201.275									
Totaux afférents à l'année 1904	......	......	......	......	......	......	......	......	......	......	......	8.717.158	1.762.962						
												10.480.120							

Développement de l'ensemble de la circulation lyonnaise. — Le tableau qui précède ne donne pas une idée complète de la circulation lyonnaise.

Diverses Compagnies, dont la principale est la Nouvelle Compagnie Lyonnaise de Tramways (Compagnie N.-L.-T.) ont créé et exploité à côté de la Compagnie O.-T.-L. des lignes complémentaires ou concurrentes. D'autres funiculaires sont venus concurrencer les deux premiers établis. Et enfin, sur la Saône, la vieille Compagnie des Bateaux-Omnibus a pu soutenir, en baissant ses tarifs, la concurrence des tramways.

Les résultats obtenus en 1904 par chacune de ces entreprises sont consignés dans les tableaux ci-après :

Tramways. — Résultats de 1904.

	LONGUEUR exploitée	NOMBRE de voyageurs pendant l'année	NOMBRE de trains par jour	PARCOURS kilométrique des trains pendant l'année	RECETTES	
					Totales	Moyenne par voyageur
Cie des Omnibus et Tramways.	98 411	64.043.814	4.716	8.717.158	5.821.047	0 091
Nlle Cie Lyonnaise des Tramways	48.300	13.516.245	1.159	2 473 959	1 253.050	0,093
Lyon à Caluire	5.500	1.076.716	129	260 000	146 018	0.136
Lyon à Neuville.	16 200	853.940	58	314.148	304.067	0.356
Lyon à Sainte-Foy.	4 460	518 947	83	135 400	84.606	0,165
Lyon à Francheville	5.160	419 904	86	169.700	68 705	0.165
	178.031	80.429.566	6 231	12.070.365	7.677.493	0.095

Funiculaires. — Résultats de 1904.

	LONGUEUR	NOMBRE de voyageurs	NOMBRE de trains par jour	RECETTE	
				Totale	par voyageur
Lyon à la Croix-Rousse	»	2 680.374	210	206 979	0,078
Lyon-Croix-Paquet à le Croix-Rousse.	0k512	5.638.639	453	290.888	0,052
Lyon-Saint-Jean à Saint-Just	0 822	1.884 533	194	219.546	0,111
Lyon-Saint-Jean à Fourvière	0.431	814 800	211	109.868	0,135
Lyon-St-Paul à Fourvière et Loyasse.	1.400	656 588	285	90.221	0,137
TOTAUX.	. . .	11.674.934	1.353	917 502	120,078

Bateaux-Mouches. — Résultats de 1904.

	LONGUEUR	NOMBRE de voyageurs	NOMBRE de départs par jour	RECETTE Totale	par voyageur
Service intérieur : Perrache-Industrie	4k 000	3.298.616	112	196.232	0,059
Service de banlieue : Vaise-Saint-Rambert	3.500	595.940	34	83.456	0,14
ENSEMBLE	7.500	3.894.556	146	279.688	0,071

Si l'on veut juger, en dehors des bateaux-mouches et des funiculaires, le développement pris en vingt-cinq ans par la circulation urbaine, ce sont les totaux du premier des tableaux ci-dessus qu'il faut comparer à ceux du tableau de la page 590, et de cette comparaison résulteront les constatations suivantes :

Le nombre des voyageurs a passé de 4 à 80 millions, s'accroissant dans la proportion de 1 à 20.

Le nombre des départs par jour s'est élevé de 939 à 6.231, soit à peu près dans la proportion de 1 à 7. Mais il ne faut pas oublier qu'à chaque départ de tramways correspond un nombre de places offertes très supérieur (55 contre 23, d'après les statistiques de la Compagnie O.-T.-L.).

Malgré cet accroissement considérable du nombre des voitures et de leur capacité, malgré la prolongation du service qui va maintenant de cinq heures du matin à minuit, le coefficient d'utilisation des places, c'est là un fait remarquable, s'est amélioré de 56 pour 100 à 68 pour 100 (chiffres de la Compagnie O.-T.-L.).

Le trafic des funiculaires qui, pendant la même période, a passé de 4 millions à plus de 11 millions, n'a pas cru dans une mesure aussi accusée. Le mode d'exploitation est en effet resté sensiblement le même. Le développement du trafic provient uniquement de la construction de nouvelles lignes, de la baisse de prix qui est résultée de la concurrence et aussi, faut-il ajouter, de la répercussion sur le trafic des funiculaires de celui des tramways eux-mêmes.

En cumulant les deux trafics des tramways et des funiculaires et en tenant

compte de l'accroissement de la population de Lyon et de sa banlieue, qui a passé de 376.000 habitants (1881) à 459.000 (1901), on constate que le Lyonnais qui en 1880 ne prenait que vingt fois par an omnibus ou *ficelle*, prend aujourd'hui deux cents fois par an tramways ou funiculaires[1].

Répercussions sociales. — Une transformation aussi brusque des habitudes de tout une population n'a pas été naturellement sans exercer sur la vie sociale quelques répercussions dont la plus importante a été de décongestionner les quartiers centraux de la cité pour peupler la périphérie. Ce phénomène général n'est nulle part plus sensible qu'à Lyon ni plus facile à constater, si l'on prend soin toutefois de considérer séparément les divers quartiers et de tenir compte de la grande inégalité des conditions topographiques dans lesquelles ils se trouvent.

Lyon, enserré au Nord et à l'Ouest par des fleuves et des collines, a naturellement débordé à l'Est dans les terrains plats bordant la rive gauche du Rhône, là où la construction des tramways présentait le plus de facilités.

A l'heure actuelle, la traction électrique tend, il est vrai, à supprimer l'obstacle des rampes, mais il faut tenir compte de la période intermédiaire pendant laquelle l'emploi de la traction animale sur rails avait au contraire pour conséquence d'exagérer l'effet des déclivités et, par suite, de pousser à multiplier les tramways dans les plaines en délaissant les collines. — L'emploi de la locomotive à vapeur, avec son poids excessif, n'aurait pas, au surplus, modifié cette orientation que seul pouvait combattre, par sa légèreté, le moteur électrique.

C'est en 1881 que les tramways à chevaux ont remplacé les omnibus, en 1898 que la substitution de la traction électrique à la traction animale s'est généralisée sur toutes les lignes. Avant 1898 cependant, la traction mécanique a été appliquée sur les lignes des Cordeliers à Bron et à Monplaisir (1889) et sur celles de Saint-Fons, d'Oullins et d'Ecully (1893 et 1894).

Les chiffres accusés par les recensements quinquennaux pour les populations des divers quartiers de Lyon et des communes de banlieue successivement desservies, marquent ces étapes par des variations significatives.

[1] Dans un rapport publié par M. Vellguth, secrétaire général de l'Union des Tramways allemands, on lit qu'à Munich (500.000 habitants) le nombre des déplacements annuels est, par habitant, de 104, à Cologne (473.000 habitants) de 84, à Francfort (300.000 habitants) de 163.

Mouvement de la population dans les divers arrondissements de Lyon.

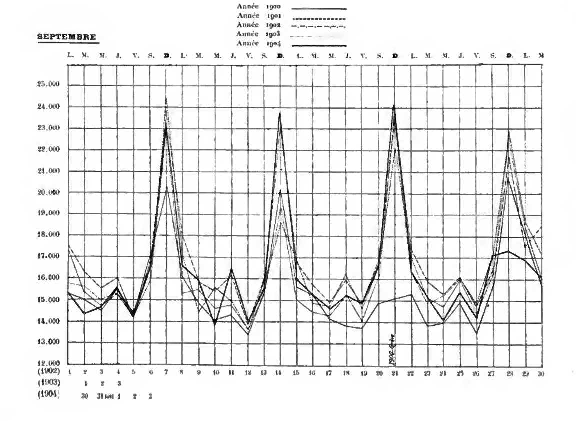
NUMÉRO de l'Arrondissement	1876	1881	1886	1891	1896	1901
I. Terreaux . .	61.301	65.985	65.573	67.595	68.805	61.503
II. Perrache . .	70 425	75.549	79.031	82.484	77.734	74.838
III. Guillotière. .	78.013	93.155	103.881	123.279	145.280	148.450
IV. Croix-Rousse.	34.916	35.049	35.111	35.710	36.719	35 026
V. Vaise . . .	51.899	54.446	56.313	57.594	59 025	59 067
VI. Brotteaux . .	46.261	52 429	62 021	71.415	78.465	80.210
	342.815	376.613	401 930	438.077	466.028	459.094

Mouvement de la population dans les Communes limitrophes de Lyon.

	1876	1881	1886	1891	1896	1901
Villeurbanne . .	9.033	11.176	14.715	17.940	21.714	29.220
Bron	2.168	2.470	2.712	2.691	2.665	3.206
Vénissieux . . .	5.224	5.355	5.884	3 502	3.394	3.867
Saint-Fons . . .	»	»	»	4 060	4.160	4.982
Oullins	5 674	7.536	7.189	8.327	9.085	9.343
La Mulatière . .	»	»	3.315	3.377	3.420	3.628
Sainte-Foy . . .	5 118	5 732	3.105	2.907	2.914	3.106
Francheville . .	1 874	2.005	2.143	2.092	1.912	2.018
Tassin	1.690	2.664	3.529	3.479	3.518	4.056
Ecully	3.387	2.981	3.336	2.935	2.964	2.982
Champagne . . .	»	»	»	»	»	997
Saint-Didier . .	2 326	2.501	2.710	2 476	2.566	1.906
Saint-Rambert. .	1.698	1.968	2.242	2.238	2.283	2 588
Caluire et Cuire .	8.702	9.740	9.854	9.988	10.053	10.926
	46.894	54 128	62.734	66.012	70.648	82.825

Les statistiques d'une industrie aussi profondément populaire que celle des tramways reflètent les mœurs de la population par des symptômes dont il est intéressant de noter la régularité vraiment étonnante.

Le graphique qui suit montre l'importance respective pour chaque jour de la semaine du nombre des déplacements. La recette du dimanche prédomine, comme on pouvait s'y attendre; elle dépasse d'environ 50 pour 100 la recette d'un jour de semaine. Mais, et cela paraissait plus difficile à prévoir, chaque jour de semaine à son coefficient propre. Les faibles recettes du mercredi et surtout du vendredi font ressortir le maximum du jeudi.



RECETTES JOURNALIÈRES SUR L'ENSEMBLE DU RÉSEAU
Pendant les années 1900 à 1904
LÉGENDE
Année 1900
Année 1901
Année 1902
Année 1903
Année 1904
SEPTEMBRE
L. M. M. J. V. S. D. L. M. M. J. V. S. D. L. M. M. J. V. S. D. L. M. M. J. V. S. D. L. M
25.000
24.000
23.000
22.000
21.000
20.000
19.000
18.000
17.000
16.000
15.000
14.000
13.000
12.000
(1902) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
(1903) 1 2 3
(1904) 30 31 août 1 2 3

Un autre symptôme, qui est le fléchissement très habituel de la recette du dernier dimanche du mois, montre d'une façon saisissante que la clientèle des tramways se recrute aujourd'hui dans les classes les moins fortunées.

Abaissement des tarifs. — C'est assurément aux abaissements de prix résultant de la concurrence que se sont faite à Lyon les diverses Compagnies de tramways, de funiculaires et de bateaux, qu'il faut attribuer la principale cause du développement des transports urbains et suburbains. La tarification successivement adoptée par les diverses entreprises a été sans cesse remaniée dans le sens du dégrèvement, de telle façon qu'à l'heure actuelle, sous une forme ou sous une autre, le prix de 5 centimes est celui que paient près de la moitié des voyageurs pour effectuer un parcours moyen, probablement supérieur à 1 kilomètre. Ce résultat remarquable, qui n'a probablement pas été atteint dans beaucoup d'autres villes, mérite quelques explications justificatives.

La Compagnie O.-T.-L. applique depuis 1900 le système des correspondances gratuites. Le graphique ci-après indique la proportion des voyageurs ayant payé leur place avec une correspondance, c'est-à-dire ayant en réalité, s'il s'agit de la catégorie des correspondances à 10 centimes qui est de beaucoup la plus nombreuse, effectué deux voyages dont chacun n'est payé que 5 centimes. Cette proportion varie entre 20 et 22 pour 100. En adoptant le chiffre de 20 pour 100 pour tenir compte des correspondances de plus de 10 centimes, on doit en conclure que, sur la Compagnie O.-T.-L., la proportion des voyages effectués au prix de 5 centimes est égale à 40 pour 100.

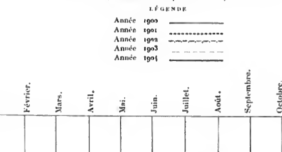
Depuis le milieu de l'année 1905, la Compagnie O.-T.-L. délivre jusqu'à 7 heures du matin, au prix de 20 centimes, quatre tickets donnant droit à quatre parcours à effectuer dans la journée de leur délivrance. L'influence de ce nouveau mode de taxation est nettement accusé par la recette moyenne qui, supérieure en 1904 à 9 centimes par voyageur, est tombée en 1905 au-dessous de 8 centimes. La proportion des voyages à 5 centimes doit atteindre aujourd'hui 50 pour 100 sur le réseau O.-T.-L.

La Compagnie N.-L.-T., avec un autre type de tarification, celui de la section à 5 centimes sans correspondance, est arrivée à des résultats analogues. Tout récemment, à la fin de 1904, cette Compagnie a porté la longueur des sections à 5 centimes de 1 kilomètre à 2 kilomètres environ. Cette mesure a eu pour effet de faire baisser de 9 à 8 centimes la recette

COMPAGNIE O.-T.-L.

UTILISATION DE LA CORRESPONDANCE SUR LE RÉSEAU A VOIE LARGE

RAPPORT DU NOMBRE DES VOYAGEURS
ayant payé leur place avec une correspondance, au nombre total des voyageurs transportés.
(Déduction faite des permissionnaires).



moyenne par voyageur et sans doute aussi d'accroître la proportion du nombre des voyageurs à 5 centimes qui, déjà en 1904, était d'environ 50 pour 100 (6.256.954 contre 13.516.245).

Sur l'ensemble des deux funiculaires desservant le plateau de la Croix-Rousse, la proportion des voyageurs à 5 centimes est supérieure à 50 pour 100. Le funiculaire de la place Croix-Pâquet a adopté uniformément pour la montée et la descente le tarif de 5 centimes. Celui de la rue Terme applique un tarif aller et retour de 15 centimes.

Le service des bateaux-mouches qui fonctionne entre Lyon et Vaise a dû, lui aussi, pour lutter contre les tramways, recourir de plus en plus au tarif de 5 centimes. La dernière modification a consisté à étendre la section à 5 centimes au parcours total de 4 kilomètres compris entre Perrache et Vaise. Depuis cette réforme, la proportion des voyageurs à 5 centimes est supérieure à 80 pour 100.

Il est remarquable que le tarif de 5 centimes ait pu prendre à Lyon un développement semblable, sans compromettre les finances des Compagnies qui l'appliquaient. Celles de la Compagnie O.-T.-L. en particulier restent prospères[1].

La cause en est sans doute dans le soin qu'on a pris, tout en développant le nombre de voyages à 5 centimes, de ne pas tarir la recette plus considérable provenant des voyageurs payant un prix supérieur. En admettant que sur le réseau O.-T.-L. les voyages à 5 centimes aient atteint en 1904, comme nombre, la proportion de 40 pour 100, ils n'ont produit, comme recette, que les 22 pour 100 de la recette totale, c'est-à-dire une somme de 1.300.000 francs, probablement inférieure à la part de frais d'exploitation qui pouvait leur être attribuée.

D'une expérience directe faite par la Compagnie N.-L.-T., il paraît résulter d'autre part qu'un service de tramways, desservant exclusivement une section à 0,05, ne fait pas ses frais malgré que les voitures soient convenablement remplies.

Pour les tramways comme pour tout autre service public de transports, les plus grands abaissements de prix qui soient compatibles avec la vitalité de

[1] Il est intéressant de signaler que la ville de Lyon, associée aux bénéfices du réseau de la Compagnie O -T.-L , a encaissé en 1904, en plus d'une redevance fixe de 80.000 francs pour droit de stationnement, une redevance proportionnelle de 176.327 fr. 15, égale au dixième de la recette brute dépassant 3.100.000 francs. Les impôts perçus par l'État ont atteint cette même année 165.100 fr. 80.

l'entreprise ne peuvent être obtenus qu'à l'aide d'une tarification suffisamment élastique, qui, tout en dégrevant la catégorie des voyageurs qui ne peuvent pas payer cher, maintient pour les autres les prix qu'ils peuvent payer.

A la condition de ne pas perdre de vue ce principe général, les entreprises lyonnaises de tramways, funiculaires ou bateaux, ont pu, pour la plupart, partout où les bas prix étaient susceptibles de provoquer un nombre suffisant de déplacements nouveaux, y recourir avec profit.

L'afflux supplémentaire de voyageurs, provoqué par l'abaissement du tarif, ne leur occasionnait, étant donné leur organisation, qu'un surcroît de frais d'exploitation négligeable. Les voitures automotrices de tramways complétées à certaines heures par des voitures de remorque, les voitures de funiculaires et les bateaux-omnibus, avec leur grande capacité, se sont trouvés mieux utilisés par l'application des tarifs réduits. Le rapport des places utilisées aux places offertes s'est élevé sur la Compagnie N.-L.-T. de 30 pour 100 (chiffre de 1903), à 50 pour 100 (chiffre actuel). Sur la Compagnie O.-T.-L., il a atteint, en septembre 1905, 68 pour 100. Sur les bateaux-omnibus, tout en s'étant fort amélioré, le coefficient d'utilisation n'est à l'heure actuelle que de 20 pour 100 pour la ville et 6 pour 100 pour la banlieue, ce qui laisse encore une bonne marge à de nouveaux progrès. Sur un bateau, le voyageur « en sus » n'occasionne de toute évidence, qu'un surcroît de frais absolument insignifiant.

Il est intéressant de noter en résumé qu'à Lyon, avant les tramways électriques, les funiculaires et les bateaux-omnibus, modes de transport beaucoup plus anciens, contenaient en germe, par les conditions techniques de leur établissement, la possibilité du tarif à 5 centimes. Il a fallu sans doute la concurrence des Compagnies entre elles pour faire apparaître cette possibilité. Mais au moment où la concurrence (qui n'est destinée dans l'industrie des transports qu'à jouer un rôle éphémère, puisqu'en se prolongeant elle aboutirait à la ruine) va disparaître en partie par suite de la fusion des Compagnies O.-T.-L. et N.-L.-T., il est particulièrement utile de remarquer que les funiculaires et les bateaux conservent encore, en raison de la faible utilisation des places offertes, une élasticité de dégrèvement plus grande que les tramways eux-mêmes. Sans doute, ils ont l'inconvénient de ne s'appliquer qu'à des parcours limités et d'exiger des transbordements pour un grand nombre de voyageurs. Ce serait une faute néanmoins de son-

ger à les abandonner, plutôt qu'à les mieux utiliser, soit en baissant le prix au-dessous de 5 centimes par des billets d'aller et retour, d'abonnement, de correspondance, etc., soit en facilitant les transbordements de voyageurs aux extrémités des parcours.

Projets et vues d'avenir. — Les entreprises de transports urbains, après une étape très brillante, paraissent devoir entrer à Lyon à la suite de la fusion des Compagnies O.-T.-L. et N.-L.-T., dans une période de calme de laquelle il ne faut guère attendre que la consolidation des résultats acquis [1]. Mais ces résultats, en ce qui concerne les prix, placent dès maintenant Lyon, nous l'avons vu, dans une situation exceptionnelle.

Une question se posera peut-être. Le système O.-T.-L. de la correspondance gratuite, adopté par la Compagnie O.-T.-L., est-il préférable à celui de la section à 0 fr. 05 pratiqué sur le réseau N.-L.-T ? La réponse à cette question n'est pas facile, car si la première tarification permet de faire, pour 0 fr. 10, des parcours plus longs et plus variés que la seconde, celle-ci par contre facilite davantage les très petits parcours.

En dehors des prix, certaines améliorations de service deviennent, par le fait même du développement considérable du trafic des tramways, particulièrement désirables. Nous voulons parler de la liaison des tramways avec les autres moyens de transport : chemins de fer, funiculaires ou bateaux. Le trajet qu'un voyageur, quittant un wagon P.-L.-M. à la gare Perrache, a à faire pour se transborder dans une voiture de tramway est particulièrement désagréable. La situation s'est aggravée à ce point de vue, puisqu'à l'origine les omnibus stationnaient dans la cour même de la gare. Le nombre des personnes intéressées à ce que la situation soit améliorée est pourtant infiniment plus grand aujourd'hui qu'autrefois et la gêne plus insupportable, puisqu'on impose un trajet pénible à des voyageurs déshabitués d'aller à pied et souvent encombrés de colis.

C'est encore dans une autre direction, vers l'extension de leur réseau au dehors jusqu'à des localités éloignées non encore desservies, que peuvent utilement s'orienter les Compagnies de tramways fusionnées, soit en assumant directement l'exploitation de ces entreprises nouvelles, soit en favorisant des entreprises filiales. Dans cet ordre d'idées, des projets sont à l'étude

[1] Le rapport de M. Vellguth, déjà cité, fait ressortir que dans plusieurs grandes villes d'Allemagne le tarif unique à 10 centimes, donnant droit à plusieurs transbordements, a été jugé insuffisant et a dû être relevé.

parmi lesquels il convient de citer comme ayant déjà franchi ou comme étant sur le point de franchir la formalité de la déclaration d'utilité publique, les lignes suivantes :

Lyon à Pont du Sault-Brenaz	63 kil.
Lyon à Dagneux	22 —
Lyon à Saint-Jean-de-Bournay	43 —

En déployant leur activité dans ce domaine, qui est à proprement parler celui des chemins de fer, les Compagnies de tramways stimuleront sansdoute, et ce sera pour le public un avantage inappréciable, la marche en avant, quelque peu timide comme on va le voir, de la Compagnie P.-L.-M.

Enfin, au point de vue du transport des marchandises dont nous nous occuperons plus loin, les voies de tramways, jusqu'ici inutilisées à Lyon, bien que dès 1853 on ait concédé à la Compagnie des Omnibus des voies ferrées principalement destinées à cette affectation [1], peuvent rendre de très grands services, soit pour le transport des bagages accompagnés, soit pour le service des messageries [2], soit même pour le camionnage aux usines, pendant la période de nuit où le service des voyageurs est interrompu, de la houille et des autres matières premières de l'industrie. Déjà dans quelques villes, parmi lesquelles nous pourrions citer les villes particulièrement élégantes de Tours et Nice, cette utilisation des tramways pour le camionnage a été réalisée. A Marseille, on l'étudie activement dans l'espoir d'améliorer la viabilité des rues encombrées par les charrettes du port. Il ne paraît pas douteux qu'elle ne présente le même intérêt à Lyon où le camionnage des marchandises impose au commerce des charges qui sont dans leur ensemble très considérables.

D'ailleurs la mesure y a été déjà appliquée depuis de longues années pour l'approvisionnement des établissements militaires. Avantageuse pour le transport aux usines des marchandises arrivant par les gares, elle le serait encore davantage pour celles qui utilisent les voies d'eau. Dans l'œuvre de réorganisation des anciens ports de la cité, il est avant tout essentiel d'assurer, par le secours des voies ferrées locales, le prompt décharge-

[1] La partie de la concession de 1853 visant la construction et l'exploitation de voies ferrées suivant les quais du Rhône et de la Saône a été d'abord distraite de la concession des omnibus pour des raisons de procédure. Puis elle a été ajournée définitivement, non sans que cet ajournement ait suscité d'interminables difficultés.

[2] Le tramway de Neuville effectue certains transports de messageries.

ment des bateaux auxquels l'usage des charrettes impose des stationnements trop prolongés.

Aperçus sur les conditions techniques de premier établissement et d'exploitation. — Il n'y a pas grand'chose à dire, dans une note où l'industrie des transports est étudiée principalement au point de vue économique et social, des conditions techniques de premier établissement et d'exploitation.

Ces conditions ne diffèrent guère de celles qui se rencontrent ailleurs. Les ressources nouvelles offertes à la traction par l'électricité, venant aider et suppléer la locomotive à vapeur, constituent un sujet universel de discussions et de controverses que nous n'aborderons pas. L'utilisation qui va être faite de l'énergie hydraulique du Rhône et des torrents alpestres présente un caractère plus local; mais ce point de vue doit être traité séparément.

Une seule Compagnie de tramways, celle de Neuville, persiste dans l'emploi de la locomotive à vapeur. Les autres Compagnies ont toutes adopté la traction électrique à courant continu et trolley, du type ordinaire.

La Compagnie O.-T.-L., à voie large, a deux usines à vapeur de production de force : la station centrale de 4.560 chevaux produisant journellement 27.531 kilowatts-heures et l'usine d'Oullins de 300 chevaux produisant journellement 1.836 kilowatts-heures. Ce sont ces usines que va prochainement alimenter et suppléer le transport de force de Moûtiers.

La Compagnie N.-L.-T., à voie étroite, a unifié son mode de traction en adoptant le même système de traction électrique. L'usine productrice d'énergie de 1.500 chevaux est dès maintenant alimentée pendant la plus grande partie de l'année, sauf aux heures d'éclairage, par la Société des Forces Motrices du Rhône (Jonage). En vue de ce fonctionnement intermittent, une usine à vapeur très perfectionnée, composée d'une turbine à vapeur de 1.500 chevaux et d'une machine Lentz Compound de 1.500 chevaux également, vient d'être installée et donne des résultats économiques satisfaisants.

Il serait intéressant de chercher à évaluer les abaissements des prix de revient qui résultent de ces perfectionnements techniques. Les statistiques fournissent la décomposition en un certain nombre d'articles des dépenses annuelles d'exploitation et elles permettent d'obtenir, en divisant chacun de ces articles par les parcours kilométriques annuels des trains, le prix de revient du train kilométrique.

Dépenses d'Exploitation en 1904 par train-kilomètre.

	Parcours des trains	Dépenses d'exploitation						
		Administration	Exploitation	Traction	Matériel	Voie	Diverses	Totaux
Compagnie O.-T.-L.	8.717.158	0,052	0,118	0,140	0,045	0,026	0,030	0,411
Compagnie N.-L.-T.	2.473.959	0,058	0,143	0,086	0,031	0,012	»	0,330
Lyon à Neuville. .	314.148	0,148	0,087	0,244	0,054	0,067	»	0,600
Lyon à Caluire . .	262.000	0,023	0,184	0,293	0,107	0,016	0,004	0,427
Lyon à Sainte-Foy.	135.400	0,049	0,060	0,143	0,129	0,062	0,002	0,445
Lyon à Francheville.	169.700	0,041	0,048	0,109	0,110	0,050	0,002	0,360

Il ne faudrait pas toutefois tirer de ces chiffres des conclusions trop absolues. Le prix de revient de la traction dépend essentiellement du nombre de trains et de leur fréquence, en même temps que de leur poids. Le train type du tramway de Neuville, bien plus lourd que les voitures isolées, ou parfois doublées d'une remorque, des autres Compagnies de tramways, doit naturellement coûter plus cher. Voici un tableau qui permet de comparer le poids mort et la capacité des trains des Compagnies O.-T.-L. et N.-L.-T. avec ceux du tramway de Neuville.

	Types des voitures						Train type moyen		
	Motrices			De remorque					
	Nombre de places	Poids total	Poids mort par place offerte	Nombre des places	Poids total	Poids mort par place offerte	Nombre de wagons	Poids mort total	Nombre de places offertes
		Kilogr.	Kilogr.		Kilogr.	Kilogr.		Kilogr.	
Compagnie O.-T.-L.	44	9.000	205	42	3.400	81	1.22	9.748	53
Compagnie N.-L.-T.	74	10.000	135	»	»	»	1.20	10.700	82
Tramway de Neuville	(locomotiv.)	15.000	»	44	4.400	100	3.2 (non compris la locomotive)	29.000 (y compris la locomotive.)	141

En tenant compte de toutes ces considérations, il semble bien que les chiffres du tableau ci-dessus marquent la supériorité de la traction électrique, toutes les fois qu'il s'agit d'un service à départs très fréquents.

Au point de vue du public son grand avantage consiste précisément à forcer, pour ainsi dire, l'exploitant à substituer à des départs rares de trains relativement lourds une circulation beaucoup plus intense de voitures isolée ou doublées Il semble aussi que le système entraîne également des abais-

sements de prix plus marqués, nécessaires pour remplir les voitures ainsi multipliées. Bien entendu tous ces avantages ne peuvent être complètement obtenus que là où la densité de la population permet au trafic de répondre avec une suffisante élasticité aux améliorations de service qui le sollicitent.

S'il s'agit, comme c'est le cas du tramway de Neuville, de lignes un peu longues desservant une population clairsemée, les conditions du problème changent. Le trafic, de quelque façon qu'on s'y prenne pour le développer, peut rester insuffisant pour payer les frais de premier établissement d'une usine électrique et d'une canalisation spécialement affectées à l'entreprise. Mais alors on peut espérer que l'avenir tient en réserve d'autres solutions, également applicables aux chemins de fer, consistant à utiliser des usines centrales, et même des canalisations, communes à d'autres entreprises.

III. — CHEMINS DE FER

1° TRAFIC COMPARÉ DES GARES DE LYON

La révolution que les chemins de fer ont provoquée dans le transport des personnes et des marchandises aux moyennes et grandes distances, s'est accomplie à peu près entièrement, comme on l'a vu, de 1850 à 1875. Améliorant considérablement les anciens procédés du roulage et de la navigation, les chemins de fer ont suscité pendant cette période une poussée de trafic tout à fait analogue à celle que nous avons vu se produire vingt-cinq ans plus tard, grâce aux tramways, dans le domaine des transports urbains. Il n'est donc pas étonnant qu'ils n'aient à enregistrer, au cours du dernier quart du XIXe siècle, ni transformations radicales ni progrès foudroyants.

Douze gares, dont dix appartiennent au réseau P.-L.-M. et deux aux réseaux d'intérêt local de l'Est et de l'Ouest, concourent actuellement à desservir Lyon. Quelques-unes sont ouvertes sans limitation au service des voyageurs et des marchandises : d'autres sont affectées exclusivement soit aux voyageurs, soit aux marchandises, soit même à certaines catégories de marchandises seulement.

Les deux tableaux ci-après montrent dans quelle mesure s'est développé, de 1880 à 1904, le trafic de ces diverses gares.

Pour l'année 1880, on n'a pu se procurer les chiffres relatifs aux gares de Saint-Paul et de la Croix-Rousse exploitées à ce moment par la Compagnie des Dombes, qui a été absorbée, en 1883, par la Compagnie P.-L.-M.

VOYAGEURS PARTIS

1880	1885	1890	1895	1900	1904	
1.239.401	1.196.531	1.298.660	1.645.860	1.905.721	2.215.238	Perrache.
294.840	267.597	239.174	264.554	281.699	348.111	Vaise.
»	393.723	521.532	863.525	876.976	951.594	Saint-Paul.
»	95.318	94.075	125.418	400.196	411.157	Croix-Rousse.
39.136	47.762	42.994	50.004	81.113	92.583	Saint-Clair.
174.620	203.159	223.668	320.433	380.464	434.594	Brotteaux.
»	15.898	19.298	26.882	19.507	20.975	Gorge-de-Loup.
1.747.997	2.220.109	2.442.401	3.296.676	3.945.676	4.474.254	Ensemble des gares P.-L.-M. à Lyon.
»	»	85.710	153.690	158.941	137.066	Est de Lyon (intérêt local)
»	»	»	»	»	99.144	Saint-Just (intérêt local)

11.000.000
10.000.000
9.000.000
8.000.000
7.000.000
6.000.000
5.000.000
4.000.000
3.000.000
2.000.000
1.000.000

Total des voyageurs partis ou arrivés (double des voyageurs arrivés ou s'arrêtant).

Total des voyageurs arrivés ou s'arrêtant (comptage direct).

Voyageurs partis de l'ensemble des gares P.-L.-M. de Lyon (statistique de la Compagnie, basée sur les billets délivrés).

Voyageurs partis de Lyon-Perrache (statistique de la Compagnie, basée sur les billets délivrés).

TONNES DE MARCHANDISES P. V. EXPÉDIÉES ET REÇUES

1880	1885	1890	1895	1900	1904		
178.650	182.731	203.955	228.105	282 533	289.175	Expéditions.	La Guillotière, Part-Dieu et les Brotteaux.
679.662	666.929	815.095	889.526	1.062.378	865.308	Arrivages. .	
98.047	84.093	97.762	100.427	110.985	105.033	Expéditions.	Perrache 1 et Perrache 2.
372.807	312.236	330.923	355.162	430.052	339.411	Arrivages. .	
»	4.847	4.627	4.169	6.153	7.764	Expéditions.	Gorge-de-Loup et St-Paul.
»	10.747	12.700	10 359	12.226	17.913	Arrivages. .	
134.389	101.330	97.661	97.621	104.557	112.442	Expéditions.	Vaise.
398.916	348.772	370.674	342.240	375.560	342.789	Arrivages. .	
»	2.304	3.011	4.266	4.844	2.796	Expéditions.	Croix-Rousse
»	16.836	22.582	29.825	25.792	22.102	Arrivages. .	
6.864	11.628	8.287	8.958	15.096	21.977	Expéditions.	Saint-Clair.
36.463	40.259	32.751	39.567	48.102	29.213	Arrivages. .	
417.950	386.933	415.306	443.546	523.968	539.187	Expéditions.	Ensemble des gares P.-L.-M. à Lyon.
1.487.848	1.395.779	1.584.725	1.665 679	1.952.110	1.816.736	Arrivages. .	
»	»	»	17.026	17.107	19.68 5	Expéditions.	Est de Lyon[1]. (Intérêt local).
»	»	»	32.115	59.542	41.142	Arrivages. .	

2.500.000

2.000.000

1.500.000

1.000.000

500.000

Total des marchandises reçues et expédiées par les gares P.-L.-M. à Lyon.

Total des marchandises reçues par les gares P.-L.-M. à Lyon.

Total des marchandises reçues et expédiées par les gares de la Guillotière Part-Dieu et Brotteaux.

Total des marchandises reçues par les gares de la Guillotière, Part-Dieu et Brotteaux.

Total des marchandises expédiées par les gares P.-L.-M. à Lyon.

Total des marchandises expédiées par les gares de la Guillotière, Part Dieu et Brotteaux.

1 Trafic local de la gare de Lyon.

2 Ces tonnages principaux de la Compagnie de l'Est sont en transit avec la Compagnie P.-L.-M. (185 531 tonnes à Lyon, et 82.940 tonnes à Villeurbanne chiffres de 1904).

Il faut tenir compte de cette lacune pour comparer cette année aux autres. En ce qui concerne la gare de la Croix-Rousse, il faut encore noter que l'accroissement brusque de trafic entre les années 1895 et 1900 est dû à la rétrocession à la Compagnie P.-L.-M. des Chemins de fer du Rhône.

Les chiffres relatifs aux voyageurs doivent être plus que doublés pour représenter le mouvement total, tant à l'arrivée qu'au départ. On admet, en effet (et cette hypothèse ne peut être éloignée de la vérité) que, pour une même gare, les arrivées et les départs s'équilibrent chaque année. Mais les arrêts autorisés en cours de route pour les voyageurs porteurs de livrets circulaires ou de billets à longs parcours ne sont pas enregistrés par les statistiques basées sur les billets délivrés. Ces statistiques, présentant d'autres lacunes encore, doivent subir une majoration qu'un dénombrement direct des voyageurs « arrivés » à la gare Perrache permet d'évaluer pour les années 1900 à 1903 à près de 30 pour 100.

GARE PERRACHE

ANNÉES	VOYAGEURS ARRIVÉS (dénombrement direct.)	VOYAGEURS PARTIS (statistique basée sur les billets délivrés)	DIFFÉRENCE	PROPORTION
1900	2.470 771	1.905.721	565.050	
1901	2.356.284	1.839 147	517.137	
1902	2.543 421	1.927.238	616 183	
1903	2.376 554	1 972 826	503.728	
ENSEMBLE.	9.747.030	7.644.931	2.202 098	29 %

Le mouvement total des voyageurs partis et arrivés, en tenant compte de la majoration ci-dessus, peut donc se calculer en augmentant de 160 pour 100 le nombre des voyageurs partis.

La gare de Perrache, au point de vue des voyageurs, conserve son importance qui, restant à peu près égale à celle des autres gares réunies, a doublé en vingt ans. Une progression encore plus accentuée, de 142 pour 100, se constate pour la gare de Saint-Paul qui est exclusivement une gare de banlieue.

La gare des Brotteaux, qui bénéficie du développement des quartiers de Lyon qu'elle dessert, a progressé de 112 pour 100. La Compagnie P.-L.-M. poursuit en ce moment des travaux considérables tendant à la transfor-

mation de la gare des Brotteaux et à la suppression des passages à niveau sur la rive gauche du Rhône. Cette double amélioration, vivement attendue par la population lyonnaise, permettra de dégager la gare Perrache et de donner au mouvement des trains de la gare des Brotteaux une intensité plus grande que justifie l'accroissement de la population et la création récente des embranchements de Collonges et de Sathonay.

L'absorption par le réseau P.-L.-M. des deux gares de Saint-Paul et de la Croix-Rousse, créées et exploitées par la Compagnie locale des Dombes, a mis en évidence les avantages et les inconvénients de fusions semblables. L'unification a fait bénéficier le public desservi de l'ensemble des tarifs du réseau P.-L.-M., elle a permis de créer de nouvelles relations en faisant aboutir à Saint-Paul les banlieues de Villefranche et de Tarare. Elle a été suivie de réfections et d'améliorations concernant la voie et le matériel. Elle n'a pas effacé, malgré ces avantages, le souvenir des services que rendait à une clientèle plus restreinte et dans des conditions plus difficiles la direction éclairée et minutieuse de MM. Mangini.

Actuellement il n'existe plus à Lyon, en dehors du réseau P.-L.-M., que les deux gares de Lyon-Saint-Just et de l'Est de Lyon, trop excentriques et trop mal reliées au centre de la ville, pour desservir dans de bonnes conditions des banlieues pourtant fort intéressantes. C'est pour ce motif probablement que les deux Compagnies d'intérêt local ont essayé, sans grand succès, à certains moments, d'accroître le mouvement de leurs trains rayonnant autour de Lyon. L'une d'elles, celle de l'Ouest lyonnais, serait même sur le point, paraît-il, de supprimer la traction électrique qu'elle avait installée entre Lyon et Vaugneray. Ce retour en arrière provoqué par des circonstances spéciales qu'il serait trop long d'analyser, mérite d'être signalé sans qu'il convienne pourtant d'en tirer des conclusions trop générales.

2° SERVICE DES VOYAGEURS

Les statistiques de la Compagnie P.-L.-M. fournissent pour l'exploitation du réseau tout entier certaines indications intéressantes sur le nombre total des voyageurs, leur parcours moyen, le service des trains, leur nombre, leur composition, etc...

Le tableau permettra de comparer l'évolution accomplie à ces divers points de vue de 1876 à 1901.

RÉSEAU P.-L.-M.

Résultats d'exploitation en ce qui concerne les voyageurs.

I. — RÉSULTATS GÉNÉRAUX

		1876	1901
Longueur moyenne exploitée		5.082[k]	9.155[k]
Nombre de voyageurs à toute distance	1re classe	1.629.444	3.170.462
	2e —	3.705.629	7.262.985
	3e —	20.393.662	57.743.125
	Ensemble	25.728.135	68.176.572
Nombre de voyageurs à 1 kilomètre	1re classe	240.989.534	391.371.531
	2e —	243.269.933	381.065.539
	3e —	853.958.269	2.270.967.928
	Ensemble	1.338.217.736	3.243.904.998
Nombre de voyageurs à distance entière		263.324	354.370
Parcours moyen d'un voyageur	1re classe	147,9	123,6
	2e —	65,6	80 »
	3e —	41,9	39,3
	Ensemble	52 »	47,6
Tarifs, prix par kilomètre (y compris l'impôt)	1re classe	0,123	0,112
	2e —	0,092	0,0755
	3e —	0,067	0,0495
L'abaissement des tarifs G. V. a été appliqué à partir du 1er avril 1892.			
Recettes des voyageurs (non compris l'impôt)	1re classe	21.324.056	30.249.788
	2e —	14.859.280	29.722.620
	3e —	36.208.087	75.262.165
	Ensemble	72.391.423	135.234.573
Prix moyen perçu par kilomètre	1re classe	8c85	7,72
	2e —	6,11	5,12
	3e —	4,28	3,31
	Ensemble	5c41	4,17
Impôt perçu sur les voyageurs		16.171.454	16.273.772
Répartition de la recette	Voyageurs à prix complet	58.108.123	62.912.117
	— à prix réduits	14.283.300	72.322.456
	Détail des voyageurs à prix réduits	Trains de plaisir, Aller et retour, Enfants 11.244.436	Trains de plaisir 539.122
			Aller et retour 48.170.746
			Abonnements 1.428.816
		Militaires 2.865.025	Demi-tarif 6.912,916
		Indigents, Emigrants 173.839	Militaires 6.194.462
			Divers 8.986.394
Nombre de trains à toute distance		202.942	675.929
Parcours kilométrique annuel des trains	Voyageurs	8.453.727	44.908.628
	mixtes	13.336.245	10.427.626
	Ensemble	21.789.972	55.336.254
Nombre moyen de trains par jour sur la distance entière		11,7	15,5
Parcours moyen d'un train		108 k.	82 k.

II. — EFFECTIF DU MATÉRIEL ROULANT

	1876				1901			
	Nombre total	par kilomètre	Poids brut moyen	Nombre moyen de places	Nombre total	par kilomètre	Poids brut moyen	Nombre moyen de places
Locomotives à voyageurs et mixtes.	562	0,10	»	»	»	»	»	»
Locomotives de toutes sortes . . .	1.889	0,35	»	»	2.939	0,32	»	»
Voitures de 1re classe et de luxe .	484	0,09	6,9	23,8	1.037	0,11	15,7	28
Voitures de 2e classe.	956	0,18	6,7	34,3	1.349	0,15	11,7	42
Voitures de 3e classe.	1.473	0,27	6,4	45,»	3.571	0,35	10,3	52
Voitures mixtes	»	»	»	»	772	0,08	9,5	34
Wagons de service et fourgons de G. V.	1.296	0,24	6,3	3,8	3.117	0,34	10,»	4,8

III. — COMPOSITION MOYENNE D'UN TRAIN DE VOYAGEURS

	Wagons		Places offertes	Places occupées	Utilisation des places	Poids mort		Wagons		Places offertes	Places occupées	Utilisation des places	Poids mort	
	Nombre	Poids mort				par place offerte	par voyageur	Nombre	Poids mort				par place offerte	par voyageur
		Tonnes				Tonnes	Tonnes		Tonnes				Tonnes	Tonnes
Première classe. . .	1,6	11	38	11	30 %	0,290	1,0	1,6	25	45	7,7	17 %	0,56	3,2
Deuxième — et mixte	1,9	13	65	11,2	17 %	0,200	1,1	2,4	26	96	11,4	12 %	0,27	2,3
Troisième — —	2,6	17	117	39,2	34 %	0,145	0,4	3,8	39	197	44,5	23 %	0,20	0,9
Fourgons	3,5	22	»	»	»	»	»	2,9	29	»	»	»	»	»
Ensemble. . . .	9,6	63	220	61,4	28 %	0,286	1,0	10,7	119	338	63,6	19 %	0,470	1,9
Locomotives et tenders		35							40					
		98				0,445	1,6		159				0,623	2,05

Le progrès réalisé est caractérisé par les chiffres suivants :

Pendant que la longueur du réseau a augmenté de	80 0/0
Le nombre des voyageurs s'est accru de	170 —
La recette s'est accrue de	88 —
Le prix moyen perçu a baissé de.	20 —
Le parcours kilométrique annuel des trains[1] a augmenté de .	130 —

[1] Il convient de signaler que depuis 1901, où il a atteint son maximum, le parcours kilométrique des trains a été réduit; en 1903, il n'était plus que de 41.262.976 kilomètres au lieu de 44.908.628, et ce fâcheux retour en arrière n'a pas été sans susciter les réclamations les plus vives.

Le nombre moyen des trains par jour, sur la distance entière, a passé de	11,7 à 15,5
Le parcours kilométrique moyen de chaque voyageur a légèrement fléchi de	52 kil. à 47,6
Le train moyen, dont la composition n'a guère changé, transporte à peu près le même nombre de voyageurs.	(63,6 contre 61,4)
bien qu'il se soit considérablement alourdi . .	(159 t. contre 98 t.)
Le coefficient d'utilisation des places a diminué de	28 à 19 o/o

De cet ensemble de chiffres se dégage l'impression que, si le trafic a augmenté à mesure que le réseau s'étendait et que se développait parmi les populations desservies le goût des déplacements, les procédés d'exploitation ne se sont pas beaucoup modifiés. La stabilité des moyennes laisserait supposer à ce point de vue une sorte « d'immobilisme » ; mais pour se faire là-dessus une opinion équitable, il ne faut pas oublier que les résultats des statistiques, ceux notamment qui caractérisent le train type, sont de simples moyennes autour desquelles dans la pratique les chiffres réels oscillent entre des limites de plus en plus écartées.

Si l'on considère les grands trains tels que les rapides 1 et 2, les express 53 et 58 (anciennement numérotés 3 et 12) circulant entre Paris et Marseille, on constate que les tonnages maxima de ces trains, très supérieurs aux poids moyens ci-dessus indiqués, ont passé, entre les années 1889 et 1905, de 272 tonnes (dont 87 tonnes pour la machine et son tender) à 352 tonnes pour les rapides, et de 293 à 387 tonnes pour les express, en augmentation d'environ 30 pour 100. La vitesse maximum a été portée de 80 kilomètres à l'heure à 115 kilomètres ; la vitesse commerciale a été améliorée, mais dans une moindre mesure.

A l'autre extrémité de la gamme des trains on a créé des types réduits qui sont bien désignés par les qualificatifs nouveaux de trains légers, trains-tramways, etc., mais pour lesquels on s'est malheureusement borné jusqu'ici à employer le vieux matériel, mis au rebut, des grandes lignes. Le service des banlieues exigerait pourtant des voitures d'un type spécial, permettant l'intercommunication, soustraites à la sujétion de la fermeture des portières, possédant une capacité susceptible d'augmenter en cas d'affluence exceptionnelle par des places debout. C'est en s'inspirant de ces exigences

que la Compagnie du Nord, après s'être rendu compte des défauts de la voiture Belpaire essayée sans grand succès en Belgique il y a plus de trente ans, a créé, en plus des voitures de trains-tramways, des automotrices mues soit par la vapeur, soit par l'électricité[1]. En Angleterre « presque toutes les Compagnies ont construit ou font construire des automotrices et celles qui en ont déjà en commandent d'autres[2] ». Sur le réseau P.-L.-M. on essaye également des automobiles des systèmes Purrey[3] et Serpollet ; mais ces voitures n'y existent encore qu'en petit nombre. Les commandes vont chaque année au matériel des grands parcours, de plus en plus confortable et de plus en plus lourd ; et c'est bien cette tendance que révèlent les moyennes tirées des statistiques.

Pour étudier les choses d'un peu près, il faut en résumé distinguer dans l'ensemble des voyageurs, diverses catégories suivant la longueur des parcours effectués ; il faut comparer l'importance respective et les besoins fort différents de chacune de ces catégories; il faut aussi apprécier les moyens mis en œuvre avec une variété peut-être encore insuffisante, pour leur donner les satisfactions qu'elles réclament.

Le graphique ci-après, bien qu'il entre une part d'hypothèse dans les chiffres qui ont servi à le dresser, peut donner une idée de la façon dont les voyageurs se répartissent d'après la longueur de leur parcours. Les parcours étant portés en abscisse, l'ordonnée correspondante représente le nombre des voyageurs qui effectuent un parcours égal ou supérieur. Il ne faut pas faire état de la régularité de la courbe qui tient à l'insuffisance des données ayant servi à l'établir, mais considérer simplement son allure générale.

Ce qui frappe, à ce point de vue, c'est l'accentuation de la concavité de la courbe et son extrême rapprochement des axes de coordonnées, conséquence de la faible valeur du parcours moyen de 50 kilomètres comparé au parcours maximum de 1.100 kilomètres des voyageurs allant de Paris à Nice. En d'autres termes le nombre de voyageurs à petit parcours ou à parcours moyen l'emporte de beaucoup sur celui des voyageurs à grand parcours. Les voyageurs dépassant 100 kilomètres ne sont probablement pas en nombre supérieur à quatre millions et ne consomment pas une

[1] *Revue des Chemins de fer*, janvier 1904
[2] *Revue des Chemins de fer*, juillet 1905.
[3] *Revue des Chemins de fer*, juillet 1903.

RÉSEAU P.-L.-M.

ANNÉE 1901

COURBE DE DÉCROISSANCE DU NOMBRE DES VOYAGEURS

Avec la longueur des parcours.

LÉGENDE

Données ayant servi à l'établissement de la courbe :

Nombre de voyageurs à toute distance $n = 68.176.572$

— *à 1 kilomètre* $N = 3.243.904.998$

Parcours kilométrique moyen d'un voyageur $P = \frac{N}{n} = 47$ kil. 6

Parcours kilométrique maximum (Lyon à Nice) 1.100 kil.

Si on imagine un train contenant le nombre n des voyageurs de l'année, et les abandonnant d'une façon continue à mesure que ces voyageurs ont effectué leur parcours, le nombre de voyageurs descendant du train à chaque kilomètre décroît d'abord très rapidement et ensuite très lentement.

Si le coefficient de décroissance restait constant et égal à une certaine valeur K_1 pour tous les parcours inférieurs au parcours moyen, et si, pour tous les parcours supérieurs, il restait également constant et égal à une autre valeur K_2 beaucoup plus petite, les coefficients K_1 et K_2 ainsi que les nombres n_1 et n_2 des voyageurs effectuant des parcours inférieurs et supérieurs au parcours moyen, se calculeraient par les formules suivantes :

$$n_1 = \frac{N}{1100} = 2.949.004 \quad n_1 = n \cdot n_2 = 65.227.568$$

$$K_1 = \frac{65.227.568}{47,6} = 1\ 370.327 \quad K_2 = \frac{2.949.004}{1052,4} = 2,802$$

En réalité, au lieu d'être représentée par les deux droites figurées en pointillé sur le graphique avec des inclinaisons proportionnelles aux nombres K_1 et K_2, la décroissance du nombre de voyageurs avec le parcours est représentée par une courbe continue et régulière oscillant autour des deux droites. Mais le tracé de cette courbe est lié par la condition de l'équivalence des surfaces comprises entre la courbe et les droites ; au-dessus (hachures obliques) et au-dessous (hachures horizontales). Cette condition, étant donné le rapprochement des droites et des axes des coordonnées, est assez étroite pour que le tracé ci-contre puisse donner une image suffisamment exacte de la réalité.



aussi grande quantité de kilomètres que les 64 millions de voyageurs à petits parcours.

Ce phénomène ne tend pas, d'ailleurs, à s'atténuer puisque le parcours moyen diminue.

La région lyonnaise n'a pas échappé à cette tendance que révèle l'analyse des statistiques générales du réseau. Assurément, grâce aux améliorations considérables introduites depuis vingt-cinq ans dans le confort et la rapidité des trains express ou rapides de sa grande artère, la Compagnie P.-L.-M. a considérablement développé les relations à longue distance de Lyon avec Paris ou la Côte d'Azur.

Mais, d'une part, il n'en a pas été de même dans toutes les directions; le public s'est plaint d'une façon particulièrement vive au cours des dernières années de l'état défectueux des relations transversales de Lyon avec le Centre de la France et les ports de l'Ouest.

D'autre part, la progression des déplacements de banlieue facilités par certaines réformes que le public s'accorde à considérer comme encore insuffisantes, n'a pas laissé que d'accuser, dans la région lyonnaise comme ailleurs, la très grande aptitude à se déplacer de cette nombreuse catégorie de personnes qui n'ont ni le temps ni les moyens d'aller loin.

Les améliorations réalisées sont de deux sortes; elles consistent, soit dans la réduction des tarifs, soit dans la meilleure organisation des horaires, facilitée par la création de trains légers ou trains-tramways, et par la suppression progressive quoique encore incomplète des trains mixtes[1].

En 1892, en même temps que l'Etat réduisait l'impôt de 23,2 à 12 pour 100, les Compagnies abaissaient la base kilométrique de leur tarif général de 10 pour 100 pour la première classe, 20 pour 100 pour la deuxième et la troisième classe. Mais, à côté de cette réforme d'ensemble, elles multipliaient dans leur tarification les réductions spéciales correspondant aux billets d'aller et retour, aux circulaires, aux cartes d'abonnement, etc.

Pour les petites et moyennes distances, les billets d'aller et retour, comme l'indiquent les chiffres du tableau, restent la forme de réduction la plus répandue, celle qui convient le mieux, semble-t-il, dans la généralité des cas, aux relations de moyenne et grande banlieue; deux réformes

[1] D'après le tableau, p. 612, le parcours kilométrique total annuel des trains mixtes s'est abaissé de 13.336.245 (1878) à 10.427.626 (1901).

relativement récentes : l'abaissement du minimum de parcours de 6 kilomètres à 3 kilomètres et l'amélioration des conditions de délivrance des cartes d'abonnement paraissent avoir été particulièrement appréciées du public de petite banlieue. Une carte d'abonnement de troisième classe entre Lyon-Saint-Paul et Ecully coûte 34 francs par an pour un parcours de 4 kilomètres, le prix du kilomètre à raison de quatre trajets par jour pendant trois cents jours par an ressort à 0 fr. 007, chiffre bien inférieur au tarif à 0 fr. 05 des tramways.

Il n'est d'ailleurs pas besoin de faire remarquer que de semblables abaissements de prix sont inefficaces s'il n'y a pas de trains permettant les quatre voyages, de même que les trains, si les prix n'étaient pas très bas, risqueraient de circuler à vide. Les deux catégories de mesures pour produire leur effet doivent être simultanées.

La démonstration en est fournie par le nombre de cartes d'abonnement délivrées dans chacune des banlieues de Lyon. Ce nombre, qui a été, en 1904, de 66 entre Oullins et Irigny, 150 entre Rillieux-la-Pape et Miribel, 191 entre Saint-Rambert et Collonges, 952 entre Lyon-Gorge-de-Loup et Charbonnières, est considérablement influencé, on le voit, par les facilités de trains beaucoup plus grandes sur cette dernière ligne de banlieue.

Le premier des tableaux qui suivent indique quels ont été les progrès accomplis en vingt-cinq ans au point de vue du nombre et de la rapidité des trains qui desservent la grande banlieue de Lyon et ceux qui le relient aux villes importantes situées dans un rayon de 200 kilomètres.

Ce tableau montre combien sont défectueuses les relations transversales exigeant des correspondances. Pour aller de Lyon à Clermont, on met deux fois plus de temps que pour aller à Dijon, et l'on ne dispose que d'un nombre de trains trois fois moindre. Les distances sont pourtant les mêmes, et les villes d'importance comparables.

Le second tableau marque la progression du mouvement de quelques gares qui peuvent être considérées comme le terminus de la zone de grande banlieue de Lyon et dont le trafic dépend principalement des relations avec Lyon.

On peut citer autour de Lyon trois directions, celles de Villefranche, de Givors et d'Ambérieu, où les services de banlieue ont été améliorés à la fois par la création de trains-tramways et de haltes installées au passage à niveau. Les résultats détaillés obtenus par ces trois directions sont consignés dans les trois derniers tableaux.

Comparaison des horaires des services d'été de 1879 (chiffres maigres) *et de 1905* (chiffres gras).

LOCALITÉS ET ITINÉRAIRES	DISTANCES	NOMBRE DE TRAINS		DURÉE MINIMUM DU TRAJET		DURÉE MOYENNE DU TRAJET		VITESSE COMMERCIALE MOYENNE		OBSERVATIONS
		Omnibus	Direct	Omnibus	Direct	Omnibus	Direct	Omnibus	Direct	
	KIL.			H. M.	H. M.	H. M.	H. M.	K. M.	K. M.	
Lyon-Perrache à Givors	22	8	4	51	36	56	40	23 5	33	
		12	7	41	28	49	32	26 2	41 2	
Givors à Lyon-Perreche		8	4	53	38	57	43	23 1	30 7	
		10	9	40	27	48	33	27 5	40	
Lyon-Perrache à Vienne	32	5	8	1 6	41	1 7	48	28 7	40	
		10	4	45	28	50	31	38 4	21 2	
Vienne à Lyon-Perrache. . . .		5	6	1 11	49	1 12	55	26 6	31 9	
		12	4	47	21	52	33	36 2	58 2	
Lyon-Perrache à Villefranche. .	34	7	5	1 18	42	1 21	55	25 2	37 1	
		16	2	1 4	24	1 2	44	30	46 4	
Villefranche à Lyon-Perrache. .		6	7	1 26	51	1 28	1	23 2	34	
		16	7	1 5	32	1 12	43	28 7	47 4	
Lyon-Perrache à Bourgoio . . .	42	5	1	1 28	57	1 36	57	26 2	44 2	
		2	4	52	38	1 7	40	37 2	33	
Bourgoin à Lyon-Perrache . . .		5	2	1 32	1 2	1 38	1 7	25 7	37 6	
		2	3	1 4	39	1 9	42	39 5	60	
Lyon-Brotteaux à Ambérieu. . .	46	5	1	1 16	49	1 19	49	31	56 3	
		4	2	1 14	42	1 22	1 5	23 2	42 4	
Ambérieu à Lyon-Brotteeux. . .		5	2	1 20	1 03	1 28	1 05	31 3	42 4	
		5	2	1 14	39	1 23	1 3	23 2	43 2	
Lyon-Perreche à Saint-Etienoe .	58	4	4	2 22	1 42	2 27	1 52	23 7	31 1	
		6	2	1 56	1 21	2 14	1 32	25 2	33 1	
Saint-Etienoe à Lyon-Perrache .		5	3	2 16	1 45	2 25	1 55	24	30 2	
		4	7	2 4	1 12	2 7	1 42	27 4	34 1	
Lyon-Perrache à Beeujeu . . .	69	5	»	2 30	»	2 35	»	26 7	»	
		4	2	2 22	1 25	2 36	1 53	26 5	36 2	
Beaujeu à Lyon-Perrache . . .		5	»	2 34	»	2 55	»	23 6	»	
		4	2	2 2	1 39	2 25	1 51	26 5	37 2	
Lyoo-Perrache à Annonay, par Givors.	79	2	»	5 27	»	6 27	»	12 2	»	
		4	1	2 31	2 21	2 2	2 21	28	33 2	
Aooooay à Lyon-Perrache . . .		2	»	3 18	»	4 16	»	18 1	»	
		4	1	2 45	2 4	2 12	2 4	24 7	38 2	
Lyoo-Perrache à Annonay, par Saint-Rembert-d'Albon . . .	80	3	»	3 1	»	3 6	»	25 8	»	
		4	1	2 48	2 23	2 4	2 33	26	33 5	
Anoooay à Lyon-Perrache . . .		1	2	3 14	2 36	3 14	2 41	24 7	29 2	
		2	2	3 27	2 2	2 36	2 23	22 2	33 5	
Lyon-Perrache à Roanne, par St-Germain-eu-Mont-d'Or. . . .	96	4	1	3 33	3 10	4 1	3 10	23 9	30 3	
		2	5	3 44	2 28	2 48	3 2	25 2	31 4	
Roanoe à Lyon Perrache. . . .		4	1	3 37	3 1	4 43	3 1	20 2	31 2	
		4	3	3 21	2 24	3 32	2 38	27 1	36 4	
Lyon-Perrache à Valence. . . .	106	4	9	3 33	1 56	3 37	2 37	29 3	40 5	
		5	2	3 3	1 21	2 12	1 22	22 9	68 3	
Valence à Lyoo-Perrache. . . .		4	7	3 35	1 51	3 31	2 38	30 1	40 2	
		2	2	3 2	1 25	2 23	1 40	31 3	63 2	

LOCALITÉS ET ITINÉRAIRES	DISTANCES	NOMBRE DE TRAINS		DURÉE MINIMUM DU TRAJET		DURÉE MOYENNE DU TRAJET		VITESSE COMMERCIALE MOYENNE		OBSERVATIONS
		Omnibus	Direct	Omnibus	Direct	Omnibus	Direct	Omnibus	Direct	
	KIL.			H. M.	H. M.	H. M.	H. M.	K. M.	K. M.	
Lyon-Perrache à Chambéry, par Saint-André-le Gaz	107	»	»	»	»	»	»	»	»	
		2	3	6 33	2 33	3 36	6 38	69 7	40 6	
Chambéry à Lyon-Perrache		»	»	»	»	»	»	»	»	
		3	6	3 30	2 56	6 38	6 6	26 4	35 1	
Lyon-Perrache à Chambéry, par Ambérieu	138	3	2	5 6	4 04	5 28	4 28	25 2	30 8	
		3	5	5 7	3 11	6 17	6 53	26 1	35 5	
Chambéry à Lyon-Perrache		3	6	5 24	3 47	5 34	4 16	24 8	32 3	
		3	4	6 16	6 32	5 18	3 51	26	36	
Lyon-Perrache à Grenoble	131	2	1	4 30	3 13	4 33	3 13	28 8	40 7	
		4	4	3 47	6 48	4 5	6 1	28	43 4	
Grenoble à Lyon-Perrache		4	4	4 19	3 35	4 43	3 35	27 7	36 5	
		4	8	3 56	3 34	4 1	2 56	32 3	44 3	
Lyon-Perrache à Annecy, par Culoz	164	2	»	6 29	»	7 23	»	22 6	»	
		1	6	6 1	4 13	6 1	4 50	27 6	33 6	
Annecy à Lyon-Perrache		3	»	6 19	»	6 48	»	24 1	»	
		»	6	»	4 56	»	6 21	»	30 6	
Lyon-Perrache à Annecy, par St-André-le-Gaz	164	»	»	»	»	»	»	»	»	
		3	»	5 23	»	5 43	»	28 4	»	
Annecy à Lyon-Perrache		»	»	»	»	»	»	»	»	
		6	»	5 41	»	6 20	»	25 4	»	
Lyon-Perrache à Genève	168	2	3	6 5	4 16	6 16	5	26 8	33 6	
		3	4	5 57	3 33	6 3	4 16	27 7	39	
Genève à Lyon-Perrache		3	6	5 53	5 11	6 11	6	27 1	28	
		6	4	6 20	3 48	6 30	4 23	25 6	38 3	
Lyon-Perrache au Creusot, par Cluny	153	»	»	»	»	»	»	»	»	
		3	1	6 11	3 40	6 46	6 40	22 3	22 3	
Le Creusot à Lyon-Perrache		»	»	»	»	»	»	»	»	
		3	1	7 34	3 19	6 41	3 19	15 3	16 4	
Lyon-Perrache au Creusot, par Chagny	182	3	2	6 59	5 06	7 13	5 35	25 2	32 5	
		1	6	7 16	4 6	7 13	4 16	25	43 3	
Le Creusot à Lyon-Perrache		3	2	7 2	5 6	7 19	6 17	24 8	28 9	
		3	1	7 04	5 6	6 1	5 3	36 7	35 3	
Lyon-Perrache à Dijon	197	3	7	6 49	3 13	7 32	4 14	26 1	46 5	
		4	6	6 16	6 35	3 56	3 29	28 6	56 5	
Dijon à Lyon-Perrache		4	7	6 37	3 9	6 53	4 37	28 6	42 6	
		4	8	6 24	6 42	7	6 24	26 1	57 3	
Lyon-Perrache à Clermont, par Saint-Étienne	202	1	1	8 52	7 8	8 52	7 58	22 7	25 3	
		1	3	6 25	3 28	6 25	7 16	24	27 6	
Clermont à Lyon-Perrache		1	1	8	7 34	8	7 34	25 2	26 6	
		1	3	6 20	5 46	6 20	7 17	21 3	27 3	
Lyon-Perrache à Clermont, par Saint-Germain-des-Fossés	227	1	1	8 32	7 7	8 32	7 7	26 6	31 9	
		»	4	»	6 14	»	3 38	»	34 6	
Clermont à Lyon-Perrache		1	1	8 24	7 5	8 24	7 5	27	32	
		1	4	6 57	5 44	6 57	3 41	25 3	33 6	
Lyon-Perrache à Avignon	230	1	9	8 59	3 57	8 59	5 49	25 6	39 8	
		4	8	6 3	3 53	7 46	6 27	29 3	66 6	
Avignon à Lyon-Perrache		3	7	7 32	4 2	8 25	5 53	27 3	39	
		3	6	7 38	6 6	7 53	3 52	29 1	56 4	

Progression des voyageurs partis des gares voisines de Lyon.

GARES	1880	1885	1890	1895	1900	1904
Ambérieu	81.997	62.152	51 697	88.071	119.377	118.146
Bourgoin.	89.821	101.958	107.679	141.031	200.747	242.964
Vienne	193.872	196.845	202.641	252.208	265.409	281.113
Givors et Givors Canal.	135.607	152 198	142.062	177.714	215.707	215 069
L'Arbresle.	51.603	93 754	88.303	130.547	147.037	137.963
Tarare	71 443	89.732	96.207	108.496	123.738	215.866
Villefranche	241.425	211 868	219.301	287.186	321.559	345.105
	945.236	960.382	989.084	1.276.702	1.502 413	1.678.751

Voyageurs partis des gares et haltes situées dans la direction de Villefranche.

GARES	1880	1885	1890	1895	1900	1904
Saint-Rambert (H.) .	»	»	»	4.565	3.757	2.088
Ile-Barbe	23.956	16.640	15.644	25.781	24.880	26.264
Les Grands-Viollets (H.)	»	»	11.845	13.445	11.401	12.476
Collonges-Fontaine. .	56.452	52.198	66.484	64.045	68.851	71.410
Saint-Romain (H.) . .	»	»	488	8.949	12.280	13.854
Couzon	27.829	29.383	34.005	49.616	41.977	42.777
Albigny (H). . . .	»	»	»	5.910	6.748	7.871
Neuville.	79.468	51 875	81.194	91.449	77.587	87.968
	187.705	150.096	209.620	263.760	247.482	264.708

Voyageurs partis des gares et haltes situées dans la direction de Givors.

GARES	1880	1885	1890	1895	1900	1904
Pierre-Bénite (H.). . .	»	»	»	11.221	12.318	10.833
Irigny.	30.726	28.217	32 837	36.663	40.913	39 671
Sellettes (H.). . . .	»	»	»	5.669	5.931	7.102
Vernaison	42 128	43.106	44 614	60.812	70.012	63.313
La Tour-de-Millery . .	13.200	14.636	16.787	22.072	23 812	27.008
Grigny	19.567	20 196	23 057	28.688	29.638	27.259
Le Sablon (H.) . .	»	»	»	4.805	5.779	6 920
Givors-Canal	22 049	50 711	50 419	58.314	64.668	75.381
Givors	113.558	101.487	91 643	119.400	151.039	139.788
	241 228	258.353	259 357	347.644	404.110	397.275

Voyageurs partis des gares et haltes situées dans la direction d'Ambérieu.

GARES	1880	1885	1890	1895	1900	1904
Rillieux-la-Pape (H.). .	»	»	»	7.621	8.722	8.562
Neyron (H.)	»	»	»	9 327	11.725	12.571
Miribel	72.324	56.574	81.458	103.895	120.075	131.459
St-Maurice-de-Beynost (H.)	»	»	»	6.078	10.075	9.318
Beynost.	16.379	13.071	24.529	33.706	38.209	35 956
La Boisse (H.). . . .	»	»	»	8.279	8.592	8.486
Montluel	55.410	54.508	58.870	86.936	101.351	103.675
La Valbonne	26.608	25.976	23.909	27.429	43.138	42.818
Meximieux.	42.220	39.977	45.394	60 599	66.092	69.299
Villieu-Loyes (H.) . .	»	»	»	»	4.846	5.985
Leyment.	4.767	4.319	4.722	6.976	10.928	10.818
Ambérieu	62.152	81.997	51.697	88.071	119 377	118.146
	279.860	276.422	290 579	438.917	543.130	556 793

Ces résultats sont d'autant plus remarquables que sur l'une des banlieues, celle de Neuville-Villefranche, le trafic gagné, qui n'est pas inférieur à 36 pour 100, l'a été malgré l'établissement de deux autres voies ferrées parallèles. En tenant compte du mouvement de voyageurs assuré par ces deux entreprises concurrentes, on doit évaluer à 290 pour 100 le mouvement supplémentaire dont ont bénéficié les localités riveraines de la Saône qui ont eu l'heureuse chance d'être l'objet de cette compétition féconde.

L'énorme progression du mouvement de la gare Saint-Paul où affluent les seuls trains de banlieue de la région du Nord-Ouest, celle en particulier de la gare d'Ecully-la-Demi-Lune, localité desservie cependant par de nombreux tramways, marquent de la façon la plus évidente les services que pourraient rendre les Compagnies de Chemins de fer dans le domaine des relations suburbaines et interurbaines en prolongeant ou complétant les entreprises de tramways.

Il ne paraîtra donc pas sans intérêt de noter les caractères essentiels de chacune de ces catégories d'entreprises. Au point de vue de l'intérêt général, plutôt que d'empiéter sur leur domaine réciproque, elles devraient s'efforcer d'utiliser chacune au maximum, dans toute la mesure que permet leur organisation, les avantages qui leur sont propres.

Comparaison des chemins de fer et des tramways pour les relations à courte distance. — Sur l'ensemble du réseau P.-L.-M., le prix de revient

du train-kilomètre, train de voyageurs ou train de marchandises, après avoir été en 1876 de 3 fr. 20, est actuellement évalué à 2 fr. 70, se décomposant comme suit :

RÉSEAU P.-L.-M.

Dépense par train-kilomètre.

	1876	1901	1904
Administration	0 14	0 22	0 25
Exploitation, mouvement et trafic.	1 08	0 92	0 91
Traction et matériel	1 16	1 06	1 03
Voie	0 74	0 49	0 52
Divers.	0 08	0 01	0 02
Ensemble	3 20	2 70	2 73

OBSERVATIONS

Détail des frais de traction et de matériel :

	1876	1901
Personnel	0 41	0 21
Combustible	0 40	0 40
Entretien des machines .	0 09	0 31
id. des voitures .	0 14	
Divers	0 12	0 13
Ensemble. . . .	1 16	1 05

Les frais de traction et de matériel peuvent être considérés très approximativement comme représentant, en dehors des frais généraux constants, le prix de revient moyen du « train en sus ». Mais s'il s'agit d'un train léger de voyageurs ou d'une voiture automotrice, ce prix doit naturellement s'abaisser dans une grande proportion. Les statistiques de la Compagnie P.-L.-M. ne permettent pas d'évaluer cet abaissement, mais celles des Compagnies de Tramways peuvent en donner une idée; car il n'y a aucune raison de supposer que, si les trains sont aussi fréquents et composés de même, si le service est organisé et simplifié de façon analogue, les frais de traction et de matériel ne soient moindres sur la voie plus parfaite d'un chemin de fer. Nous avons déjà signalé la nécessité d'y employer un matériel spécial. On en améliorerait l'utilisation en réduisant le nombre des classes de deux à trois au plus. Un certain nombre de trains à longs parcours n'ont que deux classes; les rapides, avec leurs places de luxe, peuvent être également considérés comme étant à deux classes dont l'une est supérieure à la première.

De même dans la catégorie extrême des trains de banlieue, les deux classes pourraient se composer de la troisième et d'une classe inférieure comportant une certaine proportion de places debout.

On voit, en comparant le prix de revient de 2 fr. 70 aux prix accusés par le tableau de la page 606 qui sont compris entre 0 fr. 33 et 0 fr. 60, de

quelle marge les Compagnies de Chemins de fer disposent pour multiplier les départs sans augmenter leurs dépenses en réduisant la composition, le poids et le coût du train type.

Assurément, les procédés d'exploitation diffèrent. Les sujétions résultant de la marche des trains rapides et de la traversée des passages à niveau, constituent sur quelques grandes lignes des obstacles sérieux à la fréquence des trains de banlieue. D'autres objections n'ont pas la même valeur. On signale, par exemple, la gare de Perrache comme une gare encombrée où le mouvement des trains dont le nombre dépasse 200 par vingt-quatre heures a atteint son maximum; et cela est vrai, sans doute, s'il s'agit de trains lourds nécessitant des manutentions et stationnant longtemps; mais des voitures automotrices, même attelées de remorques, circulent dans de tout autres conditions. Sur la place des Cordeliers, si exiguë et si encombrée, on assure par les moyens les plus primitifs un mouvement journalier de 1957 trains, 549 à l'arrivée, 549 au départ et 856 en transit.

Au surplus, la fréquence de départs, nécessaire pour constituer un bon service de banlieue, diminue rapidement avec la distance. Pour des trajets dépassant 5 à 10 kilomètres, sans prétendre exiger des chemins de fer plusieurs départs à l'heure, on doit surtout leur demander qu'ils facilitent d'une façon plus spéciale les quatre déplacements par jour qu'ont à faire, pour prendre leur repas chez eux, les habitants de la banlieue occupés à Lyon ou inversement les habitants de la Ville ayant un emploi au dehors. Les deux cas se produisent, la population de la cité et celle de sa banlieue devant profiter également de facilités de circulation nouvelles, sans qu'il soit possible d'établir laquelle y gagne le plus. A certains moments du dimanche et même de la semaine, s'il se produit dans quelques banlieues des affluences auxquelles des tramways ont quelque peine à faire face, un chemin de fer y pourvoira facilement, grâce à l'élasticité plus grande de sa puissance de transport.

A des distances plus considérables comprises entre 20 et 60 kilomètres, il faut, de même, s'attacher à favoriser les déplacements qui s'effectuent entre les repas, car la dépense d'un repas pris au dehors reste importante par rapport à celle du voyage lui-même ; pour assurer un pareil service, il n'est pas besoin de trains extrêmement nombreux, il suffit que leur marche soit suffisamment rapide et que leur horaire convienne aux habitudes des populations.

A des distances plus grandes, comprises entre 60 et 200 ou 300 kilomètres, l'essentiel pour développer les relations d'affaires ou de tourisme entre deux villes suffisamment importantes, est de permettre l'aller et le retour dans l'un et l'autre sens, en un jour, sans obligation de découcher, par des trains qui circulent aux heures extrêmes de la journée et laissent disponibles, dans l'intervalle des deux voyages, un certain nombre d'heures utilisables.

La complexité et l'enchevêtrement des lignes, le souci des correspondances au croisement ne rendent assurément pas aisée l'organisation superposée de services semblables. Cette tâche ardue serait facilitée si l'on substituait plus franchement qu'on ne l'a fait jusqu'ici à la préoccupation de ne pas accroître les dépenses en augmentant le nombre de trains lourds et onéreux, le souci beaucoup plus rationnel de réduire le poids et le coût de ces trains dans la mesure nécessaire pour les bien utiliser tout en les multipliant autant que l'exigent les besoins de la population et la durée des trajets. En desservant chaque zone de banlieue par des navettes convenablement multipliées, les trains allant au delà, dispensés de s'arrêter à l'intérieur de la zone, retireraient de cette organisation une élasticité plus grande[1].

Pour tous les services que nous venons d'indiquer, lorsqu'il s'agit de parcours de moyenne ou grande banlieue atteignant un certain nombre de kilomètres, la supériorité des chemins de fer à plate-forme indépendante sur des voies ferrées empruntant les chaussées, lorsque les tracés sont parallèles et susceptibles de desservir les mêmes localités dans les mêmes conditions, a été mise en évidence d'une façon saisissante dans la banlieue de Milan, région où les chemins de fer sur routes ont précisément pris naissance. Il a suffi à l'ancienne Compagnie de la Méditerranée d'organiser entre Milan et Gallarate, en recourant à la traction électrique, un service intense triplant le nombre précédent des départs, pour reconquérir le trafic perdu.

Aspirations décentralisatrices. — Les principes généraux que nous venons d'exposer ont guidé, dans ses études, l'Office des Transports que les Chambres de Commerce du Sud-Est ont créé à Lyon pour soutenir leurs revendications.

En cette matière, des réclamations isolées ayant l'apparence d'être suscitées par des intérêts trop particuliers risquent d'échouer. Des études pré-

[1] C'est un programme de ce genre que s'est tracé la Compagnie du Nord en reliant les grands centres par des trains directs suffisamment légers, encadrés dans chacune des banlieues de ces centres par deux autres petits trains : un train collecteur et un train distributeur (*Revue générale des Chemins de fer*, janvier 1904, p. 13).

sentant un caractère régional sont nécessaires. L'Office a préconisé à ce point de vue une consultation générale annuelle des Conseils Généraux, Chambres de Commerce, etc., ainsi que la création de Comités consultatifs locaux comme il en existe en Allemagne, en Suisse, et comme on va en créer en Italie. Il semble bien en effet qu'une bonne exploitation locale soit liée à l'adoption progressive de certaines mesures décentralisatrices, et qu'un réseau aussi vaste que le réseau P.-L.-M. ne puisse être, sans quelques difficultés, convenablement administré et surveillé par des organes tous concentrés à Paris.

Le Conseil Général du Rhône et la Chambre de Commerce de Lyon ont appuyé ce mouvement. Un projet de loi tendant à organiser une consultation sur les horaires vient d'être déposé.

Toutes les branches du trafic des chemins de fer pourraient tirer quelques profits des réformes revendiquées, mais aucune autant que le service des voyageurs où prédomine, on l'a vu, la circulation locale. Et c'est à ce titre qu'il convenait d'en parler dans cette partie de notre étude.

3° SERVICE DES MARCHANDISES

Transports en grande vitesse. — On sait que les transports en grande vitesse s'effectuent sous trois formes très différentes au point de vue de la tarification et des délais.

Sous le régime de la *Grande Vitesse* proprement dite, le tarif général de messageries est réglé par des barèmes plus élevés que ceux de la petite vitesse, mais à base kilométrique comme eux. Les denrées, fruits, animaux, etc., bénéficient en outre de quelques tarifs spéciaux réduits, très peu nombreux.

Les taxes des *colis postaux* de 3, 5 et 10 kilogrammes, bien que leur transport soit également assuré par les chemins de fer aux conditions de la grande vitesse, sont, au contraire, à base fixe, indépendante de la distance, et la même pour toute la France.

Pour ces deux catégories de transport, messageries et colis postaux, les délais sont réglés par l'article 50 du cahier des charges, la marchandise doit être transportée par le premier train de voyageurs de trois classes partant dans les trois heures qui suivent la remise et correspondant avec la destination. Dans la pratique, cet article 50 est la plupart du temps inapplicable,

soit en raison de la création de nombreux trains de messageries, soit à cause du développement du réseau et de la création de lignes nouvelles constituant des raccourcis qui ne sont pas réellement utilisés par les trains à longs parcours tout en servant au calcul légal du délai. Ces anomalies ne sont nulle part plus accusées que sur la grande ligne de Paris à Lyon et à Marseille ; elles intéressent donc un trafic important. Les difficultés résultent, chose curieuse, de l'extension du réseau et des progrès mêmes qui ont été accomplis pour le mieux exploiter en spécialisant les trains. Pour être plus exact, on devrait dire qu'elles sont la conséquence d'un grave défaut de nos chemins de fer : le plus grave, peut-être, qui puisse être reproché à une industrie moderne : la vieillesse des contrats qu'on n'a pas, dans une suffisante mesure, mis en harmonie avec des besoins nouveaux.

Quoi qu'il en soit, l'insuffisance des délais pratiques et légaux de la grande vitesse, l'impossibilité de les calculer dans bien des cas et les difficultés qu'éprouve le commerce à se faire indemniser des retards, ont entraîné comme conséquence le développement tout à fait exceptionnel à Lyon d'un troisième mode de transports en grande vitesse. Les commissionnaires, qui utilisent parfois aux courtes distances des charrettes ou des fourgons, circulant sur les routes, recourent pour les transports lointains aux trains les plus rapides des chemins de fer. Munis de cartes d'abonnement spéciales, ils convoient des colis enregistrés et taxés comme bagages, dont ils assurent à l'arrivée la distribution immédiate.

Le tableau qui suit donne une idée de l'importance respective, sur le réseau P.-L.-M. des diverses catégories de transports G.V. comparés aux transports P.V.

Année 1901.

	Tonnes transportées	Recettes	Observations
	Tonnes	Francs	
Petite vitesse	26.447.063	246.766.745	[1] Poids total enregistré, l'excédent taxé est seulement de 106.139. [2] Tonnage approximatif calculé en attribuant le poids moyen de 5 kg. aux 24.812 732 colis dénombrés dans les statistiques.
Grande vitesse — Messageries	548.622	27.998.888	
Grande vitesse — Bagages	326 811 [1]	5.601.432	
Grande vitesse — Colis postaux	121.082 [2]	15.895.396	
Ensemble de la grande vitesse	996.345	49.495.396	
Proportion o/o par rapport à la petite vitesse	4 o/o	20 o/o	

En 1904, le trafic G.V., de l'ensemble des gares de Lyon, s'est chiffré par un tonnage total de 126.297 tonnes, comprenant :

Expéditions	51.291
Arrivages	75.006
Ensemble	126.297

Le nombre des colis postaux a été de 1.943.577 au départ et 1.171.407 à l'arrivée.

Quant aux commissionnaires-messagers aucune statistique des transports qu'ils effectuent n'existe. On constate, en consultant le *Dictionnaire des adresses du département du Rhône*, qu'ils sont au nombre de 1.524 et qu'ils desservent 1.130 localités.

Le nombre des cartes d'abonnement délivrées par la Compagnie P.-L.-M. aux commissionnaires-messagers s'élève pour l'ensemble des gares de Lyon à 89.

Si l'on compare leurs tarifs à ceux des messageries ou des colis postaux, on constate qu'ils sont, en général, plus avantageux pour les petits colis et les moyennes distances.

Le dégrèvement des tarifs de grande vitesse, réalisé en 1892, la création des colis postaux de 3 et 5 kilos, qui date de la même époque et qui a été complétée en 1898 par l'extension du régime aux colis de 10 kilos, ont en résumé donné une vive impulsion aux transports G. V. dont le tonnage total a plus que doublé en dix ans. L'industrie et le commerce réclament cependant des améliorations nouvelles. Au point de vue de la rapidité et de la régularité des livraisons, les commissionnaires-messagers comblent une lacune et rendent au commerce des services que l'organisation de la grande vitesse ne lui garantissait pas. Il est encore d'autres besoins auxquels l'initiative privée ne saurait satisfaire sans le concours des chemins de fer et qui intéressent à un haut degré, en même temps que Lyon, les populations des vallées du Rhône et de la Saône. La production des fruits et des primeurs s'y est développée de telle sorte, qu'il devient nécessaire de chercher au loin des débouchés en demandant aux chemins de fer à la fois d'abaisser les prix et d'augmenter la vitesse des trains. A côté des colis postaux, des projets sont à l'étude pour la création de colis agricoles.

La France du Sud-Est, pays de production morcelée et de petite industrie, est aussi le pays des expéditions fractionnées et des petits colis. Mise

en état de lutter contre la concurrence des grandes exploitations par le secours puissant des syndicats, dont Lyon peut revendiquer l'honneur d'être le centre le plus important, la petite culture pourra nouer avec le petit consommateur, grâce à la création des colis agricoles, des relations plus directes et plus étroites. La partie sociale de la réforme projetée dépasse celle d'un simple abaissement des prix de transport.

Transports en petite vitesse. — C'est sous le régime de la petite vitesse que les chemins de fer transportent les gros tonnages. Le service de la grande vitesse, qui n'intéresse que les expéditions fractionnées, les petits colis et les marchandises périssables, n'y ajoute, comme nous l'avons vu, sur l'ensemble du réseau P.-L.-M. qu'un appoint (voir plus haut, tableau page 627) d'environ 4 pour 100.

Au point de vue lyonnais, il n'y a que peu de choses à dire des conditions de transport des marchandises P. V.; les conditions, qui sont les mêmes dans la région lyonnaise que sur le réseau tout entier, sont caractérisées par les chiffres du tableau ci-après, tirés des statistiques générales.

RÉSEAU P.-L.-M.

Résultats d'exploitation concernant la petite vitesse.

	1876	1901
Longueur du réseau	$5\ 082^{k}$	$9\ 154^{k}$
Nombre de tonnes à toute distance	17.140.109	26 447 065
Tonnes à 1 kilomètre	3.212 068.942	5 289 519 634
Tonnes à distance entière	632 048	577 837
Parcours moyen d'une tonne	$187^{k}4$	200^{k}
Recettes totales	185 385.934	246 766.745
Produit moyen d'une tonne à 1 kilomètre	$5^{c}68$	$4^{c}58$
Parcours kilométrique des trains — marchandises	17 729 050	31.996.061
Parcours kilométrique des trains — mixtes	13.336.245	10 427.626
Parcours kilométrique des trains — ensemble	31.065 295	42.423.687
Parcours kilométrique des wagons de marchandises P.-L.-M	828.037 675	1 230.524 584
Chargement moyen d'un train (y compris les trains mixtes)	101^{t}	124^{t}
(Non compris les trains mixtes)	$176^{t}7$	$172^{t}03$
Nombre moyen de wagons par train de marchandises	$45^{w}6$	$40^{w}1$
Poids brut moyen d'un wagon	$5^{t}1$	6^{t}
Capacité moyenne d'un wagon	$8^{t}9$	$10^{t}2$
Chargement moyen d'un wagon	$3^{t}19$	$4^{t}3$

Les transports à courte distance n'ont pas la même importance pour les marchandises que pour les voyageurs. Le parcours moyen d'une tonne tend plutôt à s'accroître à l'inverse de ce qui se passe pour les voyageurs, dont le parcours moyen est quatre fois plus faible. Ce que l'on demande surtout aux transports P. V., c'est le bon marché. Les divers moyens par lesquels on l'obtient, l'accroissement de la capacité des véhicules et du poids des trains, le groupement des marchandises, le roulement du matériel ayant pour objet d'utiliser le mieux possible les véhicules tant au retour qu'à l'aller ont naturellement pour conséquence d'allonger les délais. Les Compagnies s'ingénient pour ne pas atteindre dans la pratique les délais légaux, mais ceux-ci restent très grands, précisément pour leur permettre, quand les circonstances l'exigent, de réaliser les économies qu'elles ont escomptées en établissant leurs tarifs spéciaux réduits. L'ensemble de la tarification est, au surplus, des plus complexes. Elle repose en principe sur l'application de barèmes à base kilométrique proportionnée à la valeur des marchandises et décroissante avec la distance en même temps que sur celle de nombreux prix fermes offrant aux longues distances des réductions spéciales plus accusées encore que les barèmes. L'objet essentiellement commercial des réductions exceptionnelles de prix est, soit de faire naître des courants de transports nouveaux en ouvrant à certains produits des marchés que leur fermerait la simple application des tarifs normaux, soit d'accaparer des courants anciens déjà développés par la navigation intérieure ou par le cabotage. Codifié dans un recueil volumineux : le recueil Chaix, dont les arcanes ne sont accessibles qu'à des spécialistes expérimentés, l'Arsenal des tarifs renferme des armes industrielles à double tranchant. Avantageuses aux industries qui en profitent, mortelles à d'autres, les réductions de prix servent toujours finalement la cause du grand public, c'est-à-dire du consommateur. On comprendra toutefois à quelles luttes vives et incessantes donnent lieu leur première élaboration et leur perpétuelle refonte. Malgré ces luttes, malgré les « inégalités de traitement » que semble porter avec elle la tarification compliquée qui remplit les colonnes du « Chaix », malgré le souci légitime et souvent réalisable de simplifier et de coordonner la rédaction des tarifs, on peut dire que leur diversité répond à celle des besoins. Les prix fermes eux-mêmes, dont le principe n'est plus que rarement admis par le Comité consultatif des chemins de fer, constituent parfois encore la seule forme de réduction à laquelle consentent les Compagnies de Chemins de fer,

maîtresses de leurs propositions en vertu des contrats, et désireuses de ne pas tarir les recettes d'un trafic acquis, en cherchant à en provoquer un nouveau.

Grâce aux voies navigables qui ont fait jadis la prospérité de la Cité et qui continuent, malgré la moindre importance apparente de leur rôle, de lui assurer quelques privilèges, Lyon n'a pas trop à se plaindre de la part qui lui est faite dans la distribution des tarifs spéciaux et des prix fermes, mais seulement quand il s'agit de directions où la batellerie peut remplir le rôle modérateur des prix, qu'elle seule peut jouer dans le domaine de la petite vitesse.

Les tarifs applicables au transport de la houille du bassin de Saint-Etienne restent exorbitants, égaux à très peu de chose près aux prix maxima du cahier des charges. Il y a là une très lourde charge pour l'industrie lyonnaise qui n'est pas encore parvenue, malgré des réclamations incessantes et des combinaisons variées, à en alléger le poids.

On a vu page 609 quel avait été le développement des diverses gares de Lyon au point de vue du tonnage total des expéditions et des réceptions. Alors que le trafic des gares de Vaise et de Perrache restait stationnaire et même décroissait, celui des gares de la Guillotière et de la Part-Dieu augmentait d'environ 25 pour 100. Dans l'ensemble, le trafic en vingt ans ne s'est accru que de 11 pour 100, alors que la population a augmenté de 20 pour 100.

Le tableau qui suit montre quelle a été en 1884 et en 1904 la répartition de la totalité des expéditions et d'une partie des arrivages entre les principales catégories de marchandises. Il permet de se faire une idée des industries qui ont le plus particulièrement progressé.

Le développement de l'industrie de la minoterie est marqué par l'accroissement des expéditions de céréales, grains et farines. Le commerce des épiceries et l'industrie des produits chimiques marquent un pas en avant encore plus accentué. Les expéditions des produits métallurgiques augmentent également, mais celle des engrais diminuent.

Une certaine stagnation paraît, tout compte fait, se manifester dans le domaine des transports de petite vitesse dont le développement ne suit pas de la même allure celui des voyageurs. Peut-être les résultats de l'exercice 1905, fort brillants, si l'on en juge par les pénuries de wagons qui ont suscité de très vives plaintes, corrigeront-ils, quand ils seront connus, cette impression pessimiste.

CHEMINS DE FER DE PARIS A LYON ET A LA MÉDITERRANÉE

Décomposition par nature des marchandises expédiées et reçues en P. V. par les gares de Lyon.

NATURE DES MARCHANDISES	Année 1904.							Année 1884
	Guillotière Part-Dieu Brotteaux	Perrache 1 Perrache 2	Gorge-de-Loup Saint-Paul	Vaise	Saint-Clair	Croix-Rousse	TOTAUX	TOTAUX
Expéditions.								
Céréales et Grains	5.788	1.088	26	2.757	21	37	9.717	12.071
Farines	17.897	12.355	65	11.383	3	54	41.757	19.868
Denrées de halle	3.899	247	28	851	135	54	5.214	6.914
Sucre brut et raffiné	1.714	98	31	4.587	9	»	6.439	1.283
Papiers, Chiffons	15.010	520	6	1.388	235	95	17.254	10.805
Foins, Pailles	1.004	54	1	130	74	4	1.267	1.106
Bois et Charbons de bois	3.419	637	28	1.894	93	130	6.201	9.243
Produits chimiques, Epiceries	40.581	3.357	64	14.962	302	249	59.515	25.399
Huiles, Graisses	10.325	452	64	17.246	272	22	28.381	14.295
Minerais	263	168	»	17	»	»	448	730
Pierres, Briques	4.557	2.696	4.345	3.309	18.820	29	33.756	30.049
Textiles, Tissus, Soieries, etc.	11.177	947	14	7.536	168	71	19.913	11.950
Engrais	23.167	1.665	66	3.461	9	123	28.491	37.004
Chaux, Ciments, Plâtres	3.594	367	38	372	11	37	4.419	3.176
Faïences, Porcelaines, Verreries	14.285	1.425	1.996	1.252	50	208	19.216	10.822
Produits métallurgiques	49.112	14.062	82	12.861	116	325	76.558	44.904
Marchandises diverses	28.429	4.638	120	12.063	1.137	863	47.250	44.027
Transports de la Compagnie	24.400	31.830	577	5.952	»	73	62.832	71.787
Houilles, Cokes	4.256	23.091	»	613	47	11	28.018	26.396
Vins et Spiritueux	20.089	1.804	213	6.598	475	395	29.574	26.509
Transports de l'Etat	6.209	3.532	»	3.210	»	16	12.967	11.216
Totaux des Expéditions	289.175	105.033	7.764	112.442	21.977	2.796	539.187	419.554
Arrivages.								
Céréales	32.847	9.988	14	19.888	95	1.687	64.519	40.320
Houilles et Cokes	352.407	209.507	1.514	83.571	15.162	2.307	664.468	538.827
Vins et Spiritueux	48.187	6.575	39	28.666	2.529	455	86.451	95.752
Autres marchandises	431.867	113.341	16.346	210.664	11.427	17.653	801.298	826.084
Totaux des Arrivages	865.308	339.411	17.913	342.789	29.213	22.102	1.616.736	1.500.983

Toutefois des phénomènes nouveaux se produisent qu'il importe de signaler à l'attention de nos grandes Compagnies de transport pour qu'elles ne soient pas tentées de mesurer trop étroitement, au jour le jour et sans vues d'avenir, les réductions de tarifs nécessaires à l'existence de certaines grandes industries.

De plus en plus ces grandes industries ont des prétentions mondiales ;

elles s'établissent là où des moyens de transport variés et concurrents leur assurent l'approvisionnement économique des matières premières et leur ouvrent des débouchés susceptibles de s'améliorer. Il est de règle en Allemagne que des industries semblables, si elles ne s'établissent pas dans un port de mer, lui soient rattachées au moins par deux voies distinctes : par la voie navigable et par le chemin de fer.

Lyon, desservi par une batellerie active, verrait croître, à n'en pas douter, le nombre de ses industries et le trafic de ses gares.

En dehors de la batellerie, d'autres fissures se produisent dans le monopole que des Compagnies de chemins de fer prétendraient exercer d'une façon trop absolue sur les transports de petite vitesse. L'énergie électrique, transportée aujourd'hui à de longues distances, sans autres dépenses que les frais de premier établissement des canalisations aériennes et des transformateurs, vient, matière première impondérable, se substituer à la houille et menacer, semble-t il, dans leur existence même, les transports les plus importants qui s'effectuent sur les rails P.-L.-M. Les Compagnies houillères et métallurgiques de la région de Saint-Etienne sont presque en droit d'espérer trouver dans la production de l'énergie sur le carreau même de la mine et dans son transport à distance un moyen suprême d'échapper à l'exagération des tarifs et de venir jusqu'à Lyon lutter contre l'énergie hydraulique du Rhône et des Alpes.

Pour déterminer le meilleur emplacement d'une industrie nouvelle tributaire de la houille blanche, industrie électrométallurgique ou électrochimique, l'élément essentiel est la comparaison des prix de transport P.V., applicables aux matières premières dont l'industrie a besoin, avec le prix de revient du transport à distance de l'énergie.

Sans doute, il n'est pas sans intérêt pour l'avenir du trafic des Compagnies de Chemins de fer que telle solution prévale et que, d'une façon générale, l'énergie hydraulique soit le plus possible utilisée sur place plutôt que transportée à distance. Mais cependant l'avenir de la Compagnie P.-L.-M. dépend par-dessus tout de la prospérité générale des régions qu'elle dessert. La politique la plus équitable en même temps que la plus avantageuse commande de favoriser également dans toutes les voies où se hasarde l'initiative privée, la mise en valeur des richesses naturelles que la nature a prodiguées au Sud-Est de la France. L'énergie hydroélectrique répandue à profusion, la navigation du Rhône et de la Saône devenue active, ne

peuvent paraître redoutables pour l'avenir des chemins de fer à qui jette les yeux sur ce qui se passe dans le nord de la France, la Belgique et la vallée du Rhin. Ici, le retard peut être regagné grâce à la houille blanche. L'exemple de l'Italie, celui même de certains départements français, montrent que nos vieilles houillères elles-mêmes retrouveront, grâce à l'essor général de l'industrie, à la place de débouchés qu'elles risquent de perdre, d'autres débouchés plus nombreux.

IV. — CONCLUSIONS

Nous avons essayé dans cette étude de présenter une monographie lyonnaise de l'industrie des transports, bien que cette industrie présente, par beaucoup de côtés, un caractère universel, et qu'il soit difficile de marquer l'évolution propre à notre région, d'entreprises de chemins de fer ou de tramways, dont les procédés ne diffèrent point ici de ce qu'ils sont ailleurs.

Cet essai ne serait peut-être pas inutile s'il apportait quelque éclaircissement à la solution des graves problèmes qui se posent naturellement quand, en s'inspirant du passé, on analyse, pour chercher à préciser les progrès réalisables, les plaintes et les aspirations du public.

Le public n'est jamais satisfait et se plaint sans cesse ; c'est son rôle et même son devoir lorsqu'il est privé, par le régime du monopole, de la faculté de choisir entre plusieurs concurrents.

Dans la période héroïque des débuts, lorsque les entreprises nouvelles se constituent pour tirer parti de quelque grande découverte moderne, elles naissent et luttent isolément sous l'impulsion d'initiatives variées ; stimulées par la concurrence, elles offrent au public qu'elles se disputent des avantages accentués. Et la victoire reste à celui qui, dans l'ensemble, le satisfait le mieux, celui, le plus souvent, qui a su, plutôt que ses rivaux, constituer avec des éléments épars un réseau solide et vivace.

D'ailleurs, quelque vaste que soit le réseau constitué, le public, jaloux par-dessus tout d'égalité, sensible aux entraves qu'apporte à la continuité des transports le particularisme des exploitants, ne cesse d'agir, à ce double point de vue, pour en faire reculer les frontières. Et cette action ne rencontre aucune résistance de la part des exploitants, naturellement disposés à faire disparaître par des ententes les concurrences et les doubles emplois,

à réduire les frais généraux par des fusions et même à faire bénéficier le public dans une certaine mesure des économies réalisées.

Avec la création des très vastes réseaux, soustraits au stimulant de la concurrence, commence une phase nouvelle. Le registre des réclamations devenant l'instrument de progrès le plus efficace, celles-ci se multiplient. En même temps elles changent d'orientation. Le public s'aperçoit que les monopoles trop étendus ne sont pas faciles à diriger, que souvent ils sont mal organisés pour discerner les multiples besoins d'une clientèle variée et prêter à leurs doléances une oreille également attentive. C'est ce second sentiment que paraissent éprouver le commerce et la population lyonnaise vis-à-vis de la puissante Compagnie P.-L.-M. en réclamant quelques réformes décentralisatrices.

Comparées aux petites entreprises d'intérêt local qui n'ont le plus souvent aucune vitalité et qui, lorsqu'elles sont alimentées par des subventions, ne peuvent que difficilement, malgré l'ingéniosité des formules de concessions, être incitées à développer leur trafic, les Compagnies étendues, prospères et autonomes, offrent au public des avantages qu'il ne saurait méconnaître sans injustice. N'a-t-il pas cependant raison de penser que ces avantages ne seraient pas incompatibles avec une organisation fédérative, assurant aux intérêts de chaque région une équitable représentation, et décongestionnant par des moyens déjà pratiqués dans les pays voisins les organes directeurs de l'exploitation ?

Puisque sous le régime du monopole les réclamations prennent une importance capitale, il devient essentiel d'en effectuer un classement rationnel, c'est-à-dire régional, en créant les rouages nécessaires pour étudier les réformes et pour les appliquer convenablement.

D'ailleurs, le désir légitime d'effacer les barrières qui subsistent aux confins des entreprises de transport les plus vastes peut recevoir de la réalisation d'un semblable programme des satisfactions inattendues. Un chef d'exploitation régional, soucieux de développer le trafic qui l'intéresse, améliorera les soudures, défectueuses aujourd'hui, des chemins de fer avec les voies navigables et les tramways. Comme il ne paraît pas possible de pousser la monopolisation des transports jusqu'au point de confier à un même exploitant les entreprises variées dont on voudrait améliorer les contacts, une direction décentralisée est seule en situation de se prêter aux ententes nécessaires et de fournir du difficile problème des soudures une

solution amiable qui n'exige pas l'intervention, souvent inefficace, du contrôle administratif.

Les faits analysés suggèrent encore d'autres réflexions. Si l'industrie des transports, entraînée vers les vastes groupements, est exposée à perdre au point de vue local la souplesse d'exploitation indispensable, elle risque, d'autre part, si elle est régie, comme c'est le cas des grandes Compagnies de Chemins de fer, par des contrats rigides à lointaine échéance, de présenter quelque résistance aux transformations techniques radicales, à celles en particulier dont on peut prévoir que l'électricité, utilisant les forces naturelles qui abondent dans le Sud-Est de la France, sera l'agent essentiel. Il n'est guère d'industrie moderne qui ne soit obligée en trente ans d'amortir et de renouveler son matériel au moins une fois, sinon plusieurs. Comment les grandes Compagnies de Chemins de fer pourraient-elles espérer faire durer cinquante ans encore des types de véhicules et de tracteurs déjà vieux d'autant ? Fort heureusement, les autres voies de transport, routes de terre ou voies d'eau, restent ouvertes à l'initiative privée. L'admirable réseau de nos routes de terre, que les tramways utilisent chaque jour davantage, devient un véritable champ clos industriel où l'automobilisme marque sans cesse de nouveaux progrès. Le jour est prochain, sans doute, où les voies d'eau, pourvues d'un outillage moderne, accentueront leur rôle dans le transport à bas prix des matières lourdes. D'autres concurrences détournées et inattendues surgissent. Nous avons noté celle qui résulte de la possibilité de transporter l'énergie à distance. Ce sont là les véritables stimulants qui, mieux que des traités devenus caducs, pousseront dans la voie du progrès les grands monopoles de transport.

Le progrès au surplus se plaît à dérouter dans sa marche nos prévisions bornées. *Spiritus flat ubi vult.* Le fait incontestable est que les hommes se déplacent chaque jour davantage et déplacent plus de choses pour les besoins qu'ils satisfont ou les industries qu'ils créent. Au milieu de cette agitation sans cesse grandissante, dont le caractère mondial frappe les esprits, la Cité, dans sa vie intérieure et dans ses relations avec la région qui l'entoure, reste le centre d'un mouvement particulièrement actif qui méritait peut-être, précisément, parce qu'il est moins connu, de retenir quelque temps notre attention.

R. TAVERNIER.



LA NAVIGATION A LYON

La civilisation s'est toujours répandue le long des grand fleuves. Dès que l'homme eut, en effet, inventé la construction des bateaux, les cours d'eau présentèrent pour la circulation des marchandises un énorme avantage sur le portage à dos d'homme par les sentiers.

Le Rhône étant le seul fleuve important de l'Europe méridionale, coulant du Nord au Sud, devait donc être une voie privilégiée de pénétration de la civilisation méditerranéenne. S'il s'infléchit brusquement à l'Ouest, à la hauteur de Lyon, le Rhône est prolongé par la Saône dans la direction du Nord.

La situation du confluent du Rhône et de la Saône y appelait donc forcément la naissance d'une ville de commerce, point de rencontre du courant commercial du haut Rhône, venant de Suisse et d'Italie, et de celui plus important remontant vers le Nord.

César parle déjà des anciens péages de la Saône[1].

Strabon décrit en détail les trois itinéraires suivis par les marchandises remontant le Rhône jusqu'à Lyon par les barques des Massaliotes.

Le premier conduisait au Rhin, en remontant la Saône, puis le Doubs, gagnait au moyen d'un portage par terre la région du haut Rhin, et descendait ensuite jusqu'à la mer du Nord.

Le second passait, par un portage par terre, de la haute Saône à la Seine qu'il descendait jusqu'à la mer. Là les bateliers rencontraient les marines britannique et armoricaine et échangeaient les productions du Levant et de la Méditerranée : ivoire, épices, étoffes de laine, objets de quincaillerie contre l'étain des îles Cassitérides, le cuivre, les peaux, l'ambre jaune.

[1] Voir *le Rhône*, par Lenthéric.

Le troisième itinéraire conduisait à la Loire. Le transbordement se faisait à Lyon et les marchandises étaient portées par voie de terre jusqu'à Feurs *(forum Segusiavorum)*, sur la Loire.

Lyon, dès la plus haute antiquité, était donc à la fois port intérieur, port de transbordement et port de transit, et ce transit, comme nous venons de le voir, se faisait non seulement à destination des provinces de la Gaule, mais encore pour les mers du Nord et l'Angleterre.

La navigation maritime étant, en effet, à cette époque purement du cabotage, le Rhône formait un raccourci sensible sur le périple de Gibraltar.

Lorsque, après la conquête des Gaules, les Romains constituèrent cet admirable réseau de voies terrestres qui permettaient aux légions romaines de se porter rapidement d'une extrémité de l'Empire à l'autre, ils comprirent la situation géographique exceptionnelle de Lyon et en firent le nœud principal où convergèrent les trois grandes voies de la Méditerranée au Rhin, de l'Italie à l'Aquitaine et de l'Italie à l'Océan.

La navigation jouait un grand rôle dans les échanges entre ces directions variées. Aussi les corporations des Nautes avaient une grande importance. Il y en avait trois, les « Nautes du Rhône », les « Nautes de la Saône » et la plus importante les « Nautes du Rhône et de la Saône », qui représentait évidemment la navigation de transit et jouissait d'une telle considération que le corps municipal de Nîmes lui avait accordé quarante places d'honneur à l'amphithéâtre, honneur réservé d'habitude aux fonctionnaires de l'Etat.

Un élément important de trafic, c'était le vin d'Italie.

A Lyon, de vastes entrepôts de vins étaient sur le quai des Canabœ, dans l'île au-dessous du confluent, qui était alors plus au nord qu'aujourd'hui. Ce quai fameux était orné de statues et notre Musée possède l'inscription d'un piédestal d'un de ces monuments, élevé par un batelier du Rhône, en l'honneur de sa corporation.

Un autre témoignage de l'activité de la navigation fluviale à cette époque est le grand nombre de plombs de la douane romaine retrouvés dans la Saône.

On conçoit que pour la vitalité du port intérieur qu'était Lyon, une question capitale était la libre communication du Rhône avec la mer. Or, comme à l'embouchure de tous les grands fleuves, la barre formée par le

limon du Rhône était souvent difficile à franchir, même pour les petits bateaux de l'époque. Mais la Nature avait ouvert une autre voie. Une série d'étangs et de lagunes s'étendait d'Arles jusqu'à la mer et communiquant avec le golfe de Fos par le grau de Galéjon. Les fameuses Fosses Mariennes construites par Marius, vers l'an 101 après Jésus-Christ, pour permettre aux navires d'Ostie de venir ravitailler son camp, n'étaient que la régularisation d'un chenal maritime existant sur la rive gauche du Rhône. Après la guerre, elles furent cédées par Marius aux Grecs de Marseille qui établirent à Fos, sur l'embouchure, un emporium et un péage. Sur la rive droite, le petit Rhône, par Saint-Gilles et Aiguesmortes, établissait une autre communica-



[Photog. Lévy frères.]

Environs de Lyon. — Ecluse et Barrage de la Mulatière.

tion avec la mer. Le canal de Saint-Louis-du-Rhône, construit au XIX[e] siècle par les Lyonnais, n'est que la reprise agrandie de l'œuvre de Marius.

L'importance de Lyon comme ville de commerce diminua beaucoup après la chute de l'Empire romain et la navigation suivit cette décadence.

Le développement de la navigation maritime devait en outre réduire la navigation fluviale aux transports intérieurs et diminuer le rôle de Lyon comme port de transit.

La navigation se maintint toutefois pendant tout le moyen âge, et si on laissa s'envaser les fosses Mariennes, on entreprit dès le XII[e] siècle des digues latérales insubmersibles d'Arles à la mer qui, tout en protégeant les plaines basses, maintenaient un chenal navigable.

L'invention de *l'écluse à sas*, introduite en France par Léonard de Vinci, permit la construction des canaux à point de partage qui devaient faire communiquer les différents bassins fluviaux entre eux et remplacer

l'antique portage et le roulage qui lui avait succédé avec les deux transbordements nécessaires pour passer d'un bassin à un autre.

Le canal de Briare, achevé en 1642 par le grand Sully, mettait en communication la Seine et la Loire. Le canal du Centre, construit de 1781 à 1793, mettait Lyon en communication avec la Loire, et par conséquent par le canal de Briare avec la Seine et Paris. En 1832 était achevé le canal de Bourgogne, qui établissait une communication directe entre la Saône et la Seine.

Commencé dès 1783 et achevé en 1834, le canal du Rhône au Rhin faisait communiquer Lyon avec Mulhouse et Strasbourg.

Pendant ce temps, à l'autre extrémité du bassin du Rhône, on reprenait



(Photog. Lévy frères.)

Environs de Lyon. — L'Ile-Barbe : l'Ecluse.

l'œuvre de Marius, et l'on construisait le canal d'Arles à Bouc, achevé en 1834, pendant que le canal de Beaucaire, ouvert en 1828, faisait communiquer le Rhône avec Cette et le canal du Midi.

Cette grande œuvre de la constitution du réseau des canaux en France, poursuivie pendant les XVII[e], XVIII[e] et XIX[e] siècles, devait donner un nouvel essor à la batellerie avec bateaux remorqués à la cordelle.

Mais le port de Lyon devait recevoir une nouvelle animation par l'invention de la navigation à vapeur. C'est à Lyon, sur la Saône, en 1783, que le marquis de Jouffroy fit naviguer le premier bateau à vapeur.

De 1824 à 1849 de nombreuses entreprises de bateaux à vapeur sillonnèrent le Rhône. Les noms des Breittmayer et des Bonnardel doivent être considérés comme ceux des principaux fondateurs de ces entreprises.

L'établissement des chemins de fer devait amener une révolution dans les transports et apporter des modifications profondes dans la navigation.

Si le premier bateau à vapeur français a été lancé à Lyon, la première locomotive en France a également circulé dans notre région, sur le chemin de fer de Lyon à Saint-Etienne, concédé le 7 juin 1826 à MM. Seguin, Biot et Cie.

Au début, les chemins de fer étaient loin de prévoir la brillante destinée qui leur était réservée. Aussi ne songeaient-ils qu'à servir de voies de camionnage pour la navigation et leur grande préoccupation était d'avoir des gares d'eau leur permettant le transbordement des marchandises avec la batellerie.

C'est ainsi que, dès le 13 juin 1827, les frères Seguin, concessionnaires du chemin de fer de Saint-Etienne, outre le port de Givors, au débouché de la ligne sur le Rhône, obtenaient de la ville de Lyon, avec approbation de l'autorité supérieure, la concession de la gare d'eau de Perrache. Cette gare d'eau devait être publique pour le commerce de Lyon, et servir en même temps de gare de transbordement avec le chemin de fer. Un autre point de transbordement avec le chemin de fer était prévu sur la Saône même, sur le quai Rambaud.

A l'autre extrémité de la ville, la gare d'eau de Vaise est concédée par arrêté préfectoral du 8 février 1828. Cette gare d'eau devait devenir gare de transbordement par l'ouverture, le 14 mars 1863, d'un embranchement particulier, la reliant à la gare de Vaise.

L'ouverture de ces deux gares facilita beaucoup les opérations de la navigation à Lyon.

Mais bientôt l'extension des chemins de fer devait changer la face de la question.

Les diverses Compagnies formées dans la région du Sud-Est devaient successivement fusionner pour aboutir en 1857 à la création de la grande Compagnie P.-L.-M. qui relia tous les tronçons entre eux de façon à avoir un réseau continu de voies ferrées de Paris à la Méditerranée.

Dès lors, la Compagnie ne considéra plus la navigation que comme un concurrent. Les gares d'eau n'étaient plus des gares terminus où le chemin de fer venait puiser des éléments de trafic ; c'étaient des organes de la navigation, du concurrent qu'il fallait étouffer. Abaissant les tarifs sur les directions parallèles aux voies d'eau, la Compagnie les tient plus élevés dans les directions perpendiculaires à ces voies.

La gare d'eau de Givors devait être frappée de mort par le maintien, qui dure encore, du tarif à 0 fr. 075 par tonne et par kilomètre qui existe sur la houille de Saint-Etienne au Rhône.

Pour la gare d'eau de Perrache, dont la Compagnie P.-L.-M. avait hérité, elle ne se contenta pas de ces combinaisons de tarif. Elle s'avisa d'assimiler la gare d'eau à la gare terrestre de Perrache 2 qui n'est ouverte qu'aux marchandises en douane ou aux marchandises à destination ou en



[Cliché du Syndicat d'initiative.]

Écluse de la Mulatière.

provenance du Bourbonnais ou de Saint-Etienne, fermée par conséquent aux directions transversales de Genève et de Grenoble, c'est-à-dire à celles pour lesquelles elle serait vraiment utile.

La Chambre de Commerce de Lyon a signalé, le 24 mars 1898, aux pouvoirs publics, ce qu'elle considère comme une interprétation fausse et abusive des conventions qui lient la Compagnie P.-L.-M.; mais elle n'a pu encore obtenir de solution.

Si les anciennes gares d'eau de transbordement étaient ainsi annihilées, la Compagnie se refusait à en ouvrir de nouvelles, et, malgré les réclama-

tions des intéressés, le Ministère des Travaux publics, en l'absence de dispositions bien précises du cahier des charges, se confinait dans l'abstention.

L'opinion publique, du reste, était toute à l'engouement des chemins de fer. Chacun réclamait une ligne dans son arrondissement, et toute l'activité des pouvoirs publics se concentrait sur le développement des voies ferrées. Il semblait que la navigation avait fait son temps, et nous assistons à un arrêt général du développement de la navigation, qui se fait sentir à Lyon comme dans le reste de la France.

C'est ainsi que le tonnage kilométrique des voies navigables (nombre obtenu en multipliant les tonnes de marchandises transportées par le nombre de kilomètres qu'elles parcourent), qui avait atteint 2 milliards en 1852, reste stationnaire à ce chiffre jusqu'en 1880. Pendant ce temps le tonnage kilométrique des chemins de fer, qui n'avait atteint 2 milliards qu'en 1857, dépasse ce chiffre et arrive à 10 milliards en 1880. Mais cette croissance rapide est surtout due à l'extension du réseau des chemins de fer qui atteint 44.000 kilomètres en 1880, tandis que celui des voies navigables restait à 10.900 kilomètres. Ces tonnages représentent donc un tonnage moyen de 183.000 tonnes pour la navigation et de 227.000 tonnes pour les chemins de fer, qui ont ainsi pris une avance à cette époque de 44.000 tonnes par kilomètre.

L'abandon dans lequel les pouvoirs publics avaient laissé les voies navigables pendant cette période avait contribué à la stagnation de la navigation. Mais beaucoup d'économistes soutenaient que la navigation avait encore son rôle à côté des chemins de fer; si elle était moins rapide, elle pouvait seule assurer le bon marché des transports des matières encombrantes. La Chambre de Commerce de Lyon, en particulier, soutenait avec énergie que la voie d'eau, ouverte à tout le monde, était un frein nécessaire à l'exagération des tarifs des chemins de fer arrivant forcément au monopole, comme cela s'était produit à Lyon.

Quand M. de Freycinet arrêta, en 1878, son grand plan de travaux publics, avec une claire vision de l'avenir encore réservé à la navigation, il lui affecta une somme importante, et entreprit l'œuvre de l'unification des dimensions de tous les canaux de France pour que puisse désormais circuler partout la péniche flamande de 38 mètres de long sur 5 mètres de large. On sait que cette œuvre, achevée dans le Nord et l'Est, où, coïnci-

dant avec la suppression des droits de navigation votée en 1880, elle a produit de magnifiques résultats, est entreprise maintenant sur le canal du Midi, et bientôt, il faut l'espérer, sur le canal du Berri.

A la suite de ces travaux, le tonnage de la navigation a passé de 2 milliards de tonnes kilométriques, en 1880, à 5 milliards, en 1903, pendant que celui des chemins de fer passait de 10 milliards à près de 17 milliards. Rapportés aux longueurs des réseaux, ces tonnages donnent un tonnage moyen de 400.000 tonnes pour la navigation contre 328.000 tonnes sur les



[Photographie Victoire].

La gare d'eau de Vaise.

chemins de fer. La navigation a ainsi repris l'avantage qu'elle avait perdu en 1880.

Lyon, où la Saône est accessible aussi bien aux péniches flamandes qu'à la navigation à vapeur, se trouve aujourd'hui tête de ligne du réseau unifié des canaux.

Mais à Lyon se posait aussi le problème de l'amélioration du Rhône qui, lui, n'étant pas accessible à la péniche flamande, exigeait d'autres solutions.

La navigation à vapeur, si prospère jusqu'à la constitution de la grande Compagnie P.-L.-M., avait besoin de nouvelles transformations.

Pour lutter plus efficacement contre le monopole de la Compagnie

P.-L.-M., constitué en 1857, toutes les Compagnies de Navigation du Rhône avaient fusionné et constitué, le 2 septembre 1858, la Compagnie Générale de Navigation. Seule, la maison Bonnardel frères était restée à l'écart, mais avait fusionné à son tour avec la Compagnie Générale, le 14 octobre 1862.

Cette Compagnie maintint toujours sur le Rhône une navigation, devenue souvent difficile par suite de la réduction des travaux d'entretien.

Mais, à Lyon, les partisans de la navigation ne perdirent pas courage. Préoccupés d'abord d'améliorer les communications du Rhône avec la mer, ils soutinrent et firent aboutir l'œuvre du canal et du port Saint-Louis, con-



(Photographie Clouzet.)
Digue du Rhône à la Mulatière.

çus par l'ingénieur lyonnais, Hippolyte Pent, commencés en 1863 et achevés en 1870. Ce canal permettait aux porteurs du Rhône de transborder directement leurs marchandises avec les navires ayant moins de 6 mètres de tirant d'eau ou avec les chalands de mer à destination de Marseille. Il remplaçait avec avantage le canal d'Arles à Bouc qui, étant à faible section, exigeait deux transbordements.

En 1881, la Compagnie de Navigation du Rhône transportait d'Arles à Saint-Louis ses bureaux et entrepôts, et le tonnage du port Saint-Louis n'a cessé de se développer depuis, atteignant, en 1903, un mouvement total (entrées et sorties) de 1.106.000 tonnes de jauge et 669.500 tonnes effectives.

Quand, en 1878, on arrêta le plan de Freycinet, on hésita à entreprendre un canal latéral au Rhône qui était préconisé par M. Krantz. Mais on recula

devant la dépense, qui paraissait devoir être de 200 à 300 millions, et on arrêta un programme de travaux d'amélioration du Rhône même de 45 millions, qui avait l'avantage de conserver la navigation à vapeur.

Ce programme, exécuté sous les ordres de M. Jacquet, puis achevé sous les ordres de M. Girardon, l'éminent ingénieur en chef de la navigation du Rhône, a donné des résultats importants. Il a consisté à tracer dans le lit du fleuve, au moyen de digues submersibles, un chenal réunissant les basses eaux. Ce chenal a été tracé de façon à régulariser ce qui se fait naturellement par le cours des eaux qui se creusent un chenal le long des rives concaves des fleuves.

Les résultats ont été les suivants : avant les travaux, le mouillage le plus bas en basses eaux tombait à 0 m. 40 ; il est à 1 m. 25 depuis 1894. Il y avait 125 passages où le mouillage tombait à 1 m. 40 ; il n'y en a plus que 5 aujourd'hui. On peut compter sur le mouillage de 1 m. 80 pendant 298 jours, de 1 m. 60 pendant 165 jours. Les chômages pour cause de basses eaux se réduisent à 3 jours 1/2 par an en moyenne [1].

Ces travaux permirent à la Compagnie Générale de Navigation, sous l'habile impulsion de M. Jean Bonnardel, son président, et de M. Larue, directeur, de transformer le matériel de la navigation. Aux bateaux-porteurs de 150 mètres de long sur 14 de large succédèrent des chalands en tôle de 60 mètres sur 8 mètres, remorqués par des remorqueurs ou par des toueurs dans la section la plus rapide du Rhône (de Pont-Saint-Esprit à Serves, près de Saint-Vallier).

Ce système, qui permet d'éviter le stationnement coûteux des remorqueurs, a amené un abaissement sensible du prix du fret. Les chalands du Rhône, à cause de leurs dimensions, ne peuvent circuler sur le réseau des canaux intérieurs. Mais ils peuvent remonter la Saône jusqu'à Verdun et bientôt, si on élargit les écluses de la Haute-Saône, jusqu'à Gray.

Au sud, l'élargissement décidé du canal de Beaucaire leur permettra bientôt d'aller à Cette, et déjà l'on réclame dans le Midi l'élargissement du canal pour leur permettre d'arriver à Béziers. Par le canal Saint-Louis, ils peuvent, les jours de beau temps, aller jusqu'à Marseille, en attendant que l'ouverture du canal d'Arles à Marseille leur permette d'accéder en tout temps dans ce port.

[1] Conférence de M. Girardon à Marseille du 17 mai 1903.

Comme nous l'avons dit plus haut, le port d'attache de la navigation du Rhône est à Lyon, sur la Saône, sur le quai Rambaud. La Saône est en effet le vrai prolongement du Rhône dans la direction du Nord et les travaux d'amélioration du Rhône se sont arrêtés au confluent du Rhône et de la Saône, à la Mulatière, où se trouve la première écluse de la Saône.

Les bateaux-porteurs de la Compagnie Générale de Navigation peuvent toutefois remonter le Rhône au delà du confluent, et la Compagnie a un quai d'embarquement en amont du pont du Midi, sur le quai de la Charité. Ces bateaux faisaient même, jusqu'en 1903, l'été, un service de voyageurs



[Photographie Victoire.]

Port du Quai Rambaud

qui a malheureusement été supprimé. Tout incommode qu'il fût, le service étant fait par les bateaux mixtes pour les marchandises et voyageurs, il permettait aux touristes d'admirer la beauté des rives du Rhône, de Vienne à Avignon, beauté qui ne le cède en rien à celle des fameuses rives du Rhin, de Mayence à Cologne. Il est bien à souhaiter qu'une entreprise se forme pour organiser un service sérieux de bateaux de voyageurs.

Cet été doit s'organiser dans cet ordre d'idées un concours de canots automobiles sur le Rhône, de Lyon à Valence.

Au delà du pont de la Charité, la navigation du haut Rhône n'est plus constituée que par des bateaux plats descendant au fil de l'eau, et remorqués à la remonte par des chevaux. Un service de bateaux à vapeur pour voyageurs et marchandises, qui allait autrefois jusqu'à Aix-les-Bains, a été sup-

primé depuis longtemps. Les magnifiques quais du Rhône construits depuis l'inondation de 1856 présentent à cette navigation, qui amène surtout des matériaux de construction, une longue suite de bas-ports où sont même des entrepôts et hangars. En ce moment (1906), on achève la construction du bas-port entre le pont de la Guillotière et le pont du chemin de fer. Ce travail, qu'on paie 640.000 francs, accroîtra l'importance de ce côté des ports de Lyon.

Le tonnage de cette navigation du haut Rhône, en 1904, a atteint le chiffre de 158.000 tonnes effectives.

Les travaux d'amélioration du Rhône, de Lyon à Saint-Louis-du-Rhône, et les progrès de l'outillage de la Compagnie de Navigation que nous avons décrits ont amené une progression croissante du trafic.

Le tonnage, tant à la montée qu'à la descente, a passé de 121.000 tonnes en 1879 à 388.500 tonnes en 1903, suivant un tableau que nous donnons en annexe.

Ce tonnage, ramené à distance entière, représente pour l'année 1903, pour la section Lyon à Arles, un chiffre de 310.000 tonnes.

Ce chiffre est loin du tonnage des canaux du Nord et de l'Est qui monte à 1.600.000 tonnes pour le canal de la Marne au Rhin, 1.669.000 tonnes pour la Seine, de l'Oise à Rouen, sans parler du canal de Saint-Quentin avec ses 4.942.000 tonnes. Mais, en tenant compte de ce que l'industrie est moins développée dans nos régions, nous voyons près de nous le canal latéral à la Loire atteindre 769.000 tonnes, le canal de Briare 920.000 tonnes.

Aussi l'opinion revient-elle à l'idée souvent émise d'un canal latéral au Rhône.

Il faut bien reconnaître, en effet, que les frais de traction qui s'abaissent à 0 fr. 01 ou 0 fr. 015 par tonne et kilomètre sur les canaux sont encore de 0 fr. 025 et 0 fr. 03 sur le Rhône.

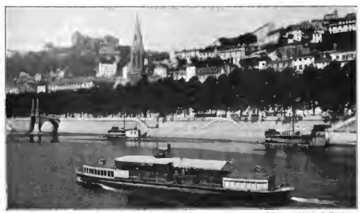
D'un autre côté, les populations du Midi ont depuis longtemps réclamé des canaux d'irrigation. Des projets célèbres, celui de M. Dumont, puis celui de M. Chambrelent, ont même été votés par la Chambre des Députés, mais sans avoir jamais abouti.

Aujourd'hui, après l'extension que les progrès de l'électricité ont donnée à l'utilisation des chutes d'eau, on s'est demandé si on ne pouvait égale-

ment utiliser le Rhône à la création d'usines hydrauliques, et alors est née la question actuellement discutée de l'aménagement du Rhône au triple point de vue de la navigation, de l'irrigation et de la force motrice.

Convient-il de résoudre le problème par un seul canal ou d'envisager séparément chaque point de vue ?

A Lyon même, nous avons l'exemple d'un canal mixte de navigation et de force motrice, le canal de Jonage, qui a une longueur de 18 kilomètres, une largeur de 60 mètres, et se termine par une chute de 8 m. 50 à 12 m. 50, munie d'une écluse.



(Photographie de Rolland.)

Les Bateaux-Mouches de Lyon sur la Saône.

Cet exemple n'est pas très probant, parce que ce canal est situé sur le haut Rhône et que les petits bateaux plats qui circulent sur cette section préfèrent encore passer par l'ancien lit du Rhône et éviter le passage de l'écluse. Il faudrait que le Rhône, dans la traversée de Lyon, fût rendu accessible aux grands chalands de la Compagnie de Navigation pour que ceux-ci puissent profiter du canal de Jonage, ce qui permettrait de mieux juger des services que celui-ci peut rendre à la navigation.

En outre, la grande largeur qu'on lui a donnée (60 mètres), et qui seule permet un courant assez ralenti pour la navigation, a été facile à établir pour ce canal, qu'on a constitué par une digue parallèle aux balmes viennoises. Ce serait très difficile dans d'autres points du Rhône.

Aussi les avis restent-ils très partagés sur cette question.

La conférence des Chambres de Commerce du Sud Est, qui s'est réunie à Lyon le 31 mai 1899, après l'avoir discutée très longuement, a demandé au Gouvernement de la faire étudier par les ingénieurs des Ponts et Chaussées.

Cette conférence a, en même temps, créé à Lyon l'Office des Transports, dont l'ingénieur-conseil, M. René Tavernier, ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, a fait d'intéressantes études sur la question.

Une Commission interministérielle, formée à la suite de la conférence



(Photographie de Holland.)

Port du quai Rambaud

des Chambres de Commerce, a approuvé le rapport de M. Barlatier de Mas qui conclut à la solution séparée des trois aspects du problème par la construction d'un canal de navigation distinct des canaux d'irrigation, et d'usines hydrauliques aménagées par l'industrie privée, qui prendraient l'eau après que le service du canal aura été assuré.

A la suite, le service de la navigation a commencé l'étude d'un canal de navigation, mais ce projet n'a pas encore été publié.

La Chambre de Commerce de Lyon, qui a toujours demandé que les projets de canaux d'irrigation soient conçus de façon à sauvegarder les intérêts de la navigation, suit avec le plus vif intérêt ces diverses études. Aussi a-t-elle adhéré à la constitution d'un Comité interdépartemental dont le Conseil Général du Rhône a pris l'initiative.

Mais, persuadée que la dépense très élevée qu'entraînera l'un quelconque de ces projets, si l'étude technique en démontre l'utilité, sera

pendant longtemps un obstacle à sa réalisation, la Chambre de Commerce de Lyon consacre ses efforts à tirer le meilleur parti de ce qui existe et à utiliser le mieux possible la navigation actuelle du Rhône. A ce point de vue, elle croit que la question des ports de raccordement a la plus grande importance. Elle ne désespère pas, avec le concours de la Ville de Lyon qui a concédé la gare d'eau de Perrache, de voir cette gare reprendre son ancienne activité, ou être remplacée par une nouvelle gare sur la Saône.

Sur l'initiative de M. René Tavernier, ingénieur-conseil de l'Office des Transports, elle a préconisé l'ouverture à Lyon d'une nouvelle gare d'eau à Collonges-Fontaines, en tête de la nouvelle ligne de chemin de fer qui, traversant la colline de la Croix-Rousse en tunnel, éviterait la traversée de Lyon au trafic venant du Nord.

L'ouverture du tunnel du Simplon donne un nouvel argument pour hâter la construction de tous ces ports de raccordement qui, en unissant les efforts de la navigation et des chemins de fer, permettrait au trafic français de lutter en Suisse contre la zone de pénétration du trafic italien par le Simplon.

La navigation à Lyon n'a donc rien perdu de l'importance que la situation géographique de cette ville au confluent du Rhône et de la Saône lui a toujours assignée. A la suite des siècles, la question a souvent changé d'aspect. Les vastes projets que l'on agite, s'ils sont jamais réalisés, lui donneront une nouvelle ampleur. Mais, à ne regarder que le présent, le trafic des ports de Lyon et banlieue qui monte en 1903 à 943.000 tonnes[1], présente un mouvement égal au tiers de celui des gares. Il est donc un élément important de l'activité industrielle et commerciale de cette ville.

JEAN COIGNET.

[1] Voir aux annexes.

SERVICE DU RHONE. — TONNAGE ET RECETTES DE 1879 A 1903

ANNÉES	MONTÉE			DESCENTE			TOTAUX		
	Tonnage	Recettes	Moyenne par tonne	Tonnage	Recettes	Moyenne par tonnes	Tonnage	Recettes	Moyenne par tonne
1879	85.000	1.168.000	13.73	36.000	429.000	11.84	121.000	1.597.000	13.16
1880	78.000	1.058.000	13.57	36.000	463.000	12.85	114.000	1.521.000	13.34
1881	84.000	1.155.000	13.79	47.000	532.000	11.40	131.000	1.687.000	12.93
1882	68.000	938.000	13.80	39.000	474.000	12.20	107.000	1.412.000	13.23
1883	79.500	1.124.000	14.13	55.000	635.000	11.58	134.500	1.759.000	13.09
1884	79.500	1.104.000	13.91	48.000	549.000	11.46	127.500	1.653.000	12.99
1885	93.000	1.298.000	13.98	49.500	618.000	12.43	142.500	1.916.000	13.44
1886	89.500	1.176.000	13.14	70.500	761.000	10.75	161.000	1.937.000	12.09
1887	101.500	1.293.000	12.74	75.000	815.000	10.87	176.500	2.108.000	11.95
1888	103.000	1.269.000	12.34	78.500	777.000	9.88	181.500	2.046.000	11.27
1889	107.000	1.238.000	11.59	82.500	758.000	9.17	189.500	1.996.000	10.53
1890	113.000	1.275.000	11.26	86.000	774.000	9.01	199.000	2.019.000	10.29
1891	122.500	1.376.000	11.24	84.500	759.000	9.01	207.000	2.135.000	10.35
1892	133.500	1.510.000	11.31	106.000	918.000	8.66	239.500	2.428.000	10.14
1893	114.500	1.308.000	11.40	91.000	753.000	8.30	205.500	2.061.000	10.03
1894	151.000	1.580.000	10.45	99.000	805.000	8.14	251.000	2.385.000	9.54
1895	142.500	1.513.000	10.61	97.000	822.000	8.46	239.500	2.335.000	9.74
1896	164.000	1.660.000	10.13	116.000	917.000	7.90	280.000	2.577.000	9.20
1897	191.500	1.831.000	9.56	107.000	792.000	7.40	298.500	2.623.000	8.80
1898	200.500	2.000.000	9.98	117.000	893.000	7.62	317.500	2.893.000	9.11
1899	185.500	1.788.000	9.64	133.000	1.057.000	7.95	318.500	2.845.000	8.94
1900	197.000	1.906.000	9.70	141.000	1.077.000	7.64	338.000	2.983.000	8.83
1901	206.000	2.032.000	9.81	125.000	972.000	7.77	331.000	3.004.000	9.06
1902	214.500	2.152.000	9.90	147.500	1.070.000	7.94	362.000	3.222.000	8.89
1903	237.500	2.300.000	9.68	151.000	1.097.000	7.26	388.500	3.397.000	8.74

TONNAGE TOTAL DES PORTS DE LYON EN 1903

	EMBARQUEMENTS	DÉBARQUEMENTS	ENSEMBLE	NATURE DES MARCHANDISES EMBARQUÉES	NATURE DES MARCHANDISES DÉBARQUÉES
Rhône, en amont du pont de la Guillotière.	57.200	114.585	171.785	Sable, gravier.	Matériaux de construction, chaux, sable, bois.
En aval de ce pont.	1.688	15.265	16.953	Produits industriels.	Matériaux de construction, produits industriels et agricoles.
Saint-Fons . . .	137	18.161	18.298	Produits industriels.	Houille, matériaux de construction, engrais, sels, produits agricoles.
Saône (traversée de Lyon)	182.641	458.997	641.638	Houille, matériaux de construction, bois, machines, métaux, minerais, produits industriels et agricoles, denrées alimentaires, divers.	Houille, matériaux de construction, engrais, bois, machines, métaux, minerais, produits industriels et agricoles, denrées alimentaires.
Neuville	89.818	5.194	95.012	Sable, produits industriels.	Houille, matériaux de construction, produits industriels, produits alimentaires.
TOTAUX.	331.484	612.202	943.686		

STATISTIQUE DU MOUVEMENT DU PORT SAINT-LOUIS-DU-RHONE

Moyennes annuelles des Périodes[1].	NAVIRES					CHALANDS REMORQUÉS			BATEAUX DU RHÔNE			MOYENNE GÉNÉRALE annuelle
	entrées		sorties		Totaux	Entrées	Sorties	Totaux	Entrées	Sorties	Totaux	
	Voiliers	Vapeurs	Voiliers	Vapeurs								
1° NOMBRE												
de 1881 à 1885	52	32	52	32	168	114	114	228	164	164	328	724
de 1886 à 1890	92	153	92	153	490	209	209	418	241	241	482	1.390
de 1891 à 1895	205	248	196	245	894	173	173	346	372	371	743	1.983
de 1896 à 1900	201	225	200	238	864	284	288	572	506	502	1.008	2.444
de 1901 à 1903	295	196	282	197	960	413	421	834	636	644	1.280	3.074
2° TONNAGE DE JAUGE												
de 1881 à 1885	9.600	9.700	9.600	9.700	38.600	37.500	37.500	75.000	106.500	106.500	213.000	327.000
de 1886 à 1890	18.500	92.500	18.500	92.500	222.000	67.500	67.500	135.000	153.500	153.500	307.000	664.000
de 1891 à 1895	31.500	191.000	29.500	188.500	440.500	50.500	50.500	101.000	117.000	116.500	233.500	775.000
de 1896 à 1900	29.500	183.500	28.500	184.000	425.500	77.500	78.500	156.000	196.500	196.500	393.000	975.000
de 1901 à 1903	54.500	172.500	53.500	173.500	454.000	111.000	112.000	223.000	214.500	214.500	429.000	1.106.000
3° TONNAGE EFFECTIF												
de 1881 à 1885	11.000	4.500	4.500	4.000	24.000	33.500	18.000	51.500	25.500	45.500	71.000	147.000
de 1886 à 1890	17.500	19.500	18.500	33.500	89.000	62.000	34.000	96.000	64.500	84.500	149.000	334.000
de 1891 à 1895	15.000	72.000	29.000	74.500	190.500	56.500	33.500	90.000	81.000	94.000	175.000	455.500
de 1896 à 1900	13.000	73.000	33.000	103.500	222.500	87.500	42.000	129.500	87.000	139.000	226.000	578.000
de 1901 à 1903	42.000	78.000	53.000	86.000	259.000	111.500	45.000	156.500	95.000	159.000	254.000	869.500

[1] Le premier navire qui a utilisé le **Canal Saint-Louis** est entré dans le port le 3 janvier 1881.

AÉRONAUTIQUE

I. DE MONTGOLFIER A LYON — LES ASCENSIONS CÉLÈBRES
LE PRIX DE L'ACADÉMIE DE LYON

Lyon a quelque droit à revendiquer sa part de gloire dans les origines de la science aéronautique.

Tandis que retentissaient de tous côtés les échos de la célèbre expérience des frères Montgolfier, faite, non loin de notre ville, à Annonay, le 5 juin 1783, et qu'à Paris se préparaient les deux premières ascensions aéronautiques : celle du 21 novembre exécutée par le marquis d'Arlandes et Pilâtre de Rozier, sous la direction d'Etienne Montgolfier ; celle du 1er décembre par Charles et Robert ; l'aîné des Montgolfier, Joseph, était reçu à l'Académie des Sciences, Belles-lettres et Arts de Lyon, où il décrivait ses expériences en même temps qu'il y présentait son vaste projet de l'ascension du ballon à air chaud le *Flesselles*.

Nous avons retrouvé à la Bibliothèque du Palais des Arts le curieux manuscrit, écrit par Montgolfier lui-même et lu à cette assemblée le 25 novembre 1783. C'est là un document précieux ayant à la fois un intérêt local et un intérêt scientifique de premier ordre. Nous aurions voulu le reproduire ici ; le cadre de cet ouvrage nous oblige de nous restreindre.

L'expérience de Lyon eut lieu le 19 janvier 1784 aux Broteaux, au milieu des terrains vagues occupés actuellement par la place Edgar-Quinet. Ce fut et elle reste l'une des plus importantes parmi les ascensions célèbres. C'est la première et même la seule à laquelle ait pris part directement Montgolfier.

On l'a déjà décrite bien des fois, et toutes ces descriptions ne sont pas toujours concordantes. Un érudit lyonnais, M. R. de Cazenove, en a fait, en 1884, dans la *Revue Lyonnaise*, une description très circonstanciée à laquelle nous renvoyons le lecteur.

Cette expérience eut un grand retentissement. Le problème de la navigation aérienne devient à cette époque la préoccupation de tous les esprits. On voulut le pousser plus avant et on se mit dès lors à chercher la direction des aérostats.

L'Académie de Lyon, devançant en cela toutes les sociétés savantes, institua, dès 1784, un prix de 2.000 livres à décerner à l'inventeur qui apporterait la solution pratique de la direction des aérostats.

Il y a encore à la Bibliothèque du Palais des Arts deux cartons remplis de lettres et de mémoires envoyés de tous côtés durant l'année 1784 par les différents candidats au prix de l'Académie de Lyon. Ce sont des documents fort intéressants à fouiller. Inutile d'ajouter que le prix de Lyon ne fut pas attribué et qu'il reste encore à décerner, aucune des solutions proposées ne répondant aux conditions pratiques dans lesquelles le problème avait été posé aux concurrents.

Quelque temps après l'ascension du *Flesselles*, eut lieu à Lyon l'ascension du ballon à air chaud le *Gustave*.

Cette deuxième expérience est également restée célèbre dans les fastes de l'Aéronautique. Le 24 juin 1784, Lyon eut la gloire d'assister à l'ascension de la première femme aéronaute, Mme Tible, née Elisabeth Estrieux. L'ascension eut lieu en présence du roi de Suède, Gustave III, qui voyageait alors en France sous le nom de comte de Haga. Sa Majesté était accompagnée du commandant de la Ville, M. Fay de Sathonay, prévôt des marchands.

Après cette période qui pourrait s'appeler la période « héroïque » des ballons, aucun fait saillant ne vient plus marquer, pendant longtemps, l'histoire de l'aéronautique dans notre ville.

LE PARACHUTE LENORMAND

Nous devons cependant signaler ici le mémoire adressé dès 1783 à l'Académie de Lyon par le physicien Sébastien Lenormand qui fut plus tard professeur au Conservatoire des Arts et Métiers. Ce mémoire est relatif à l'invention du parachute.

La première descente en parachute fut exécutée avec succès à Montpellier, à la fin décembre 1783, par Lenormand lui-même qui se jeta du haut de la grande tour de l'Observatoire avec son appareil.

Durant l'année 1817, eurent lieu à Lyon les ascensions de l'aéronaute Augustin qui laissèrent quelque trace dans les souvenirs de nos contemporains. Son ballon gonflé à l'hydrogène s'éleva une première fois de la cour du Palais Saint-Pierre. Des fêtes aéronautiques furent ensuite organisées dans les plaines des Brotcaux.

LES SOCIÉTÉS AÉRONAUTIQUES LYONNAISES
ASCENSIONS SCIENTIFIQUES

Il nous faut arriver ensuite jusqu'en 1866 pour retrouver des traces à Lyon d'un mouvement bien marqué en faveur de l'aéronautique. C'est là la date de la fondation de la première société aéronautique lyonnaise.

C'était l'époque des Nadar, des Giffard et des de la Landelle. Les idées en faveur du « plus lourd que l'air » venaient de provoquer dans notre pays une renaissance aéronautique.

L'ascension du *Géant* à Lyon venait d'avoir lieu. Le grand ballon construit par Nadar avait même failli donner lieu à une catastrophe, traîné, comme il le fut, tout une nuit à travers les bois de pins des montagnes de l'Ardèche.

La première société aéronautique fondée à Lyon, le 15 août 1866, était une société d'aviation : elle portait le nom de *Société scientifique d'aviation*. Les fondateurs étaient MM. Domeck, chef d'institution, et Michel Loup, aviateur lyonnais; à leurs côtés, nous relevons les noms de MM. Jourdan, doyen de la Faculté des Sciences, Marnas, teinturier, Méra, libraire, Lombard, entrepreneur, H. de Gravillon, littérateur, etc.

La guerre de 1870 remit ensuite en honneur les ballons. Le sport aéronautique devint alors à la mode. Il n'y eut plus de grandes fêtes sans l'ascension d'un ou de plusieurs aérostats.

En 1882, fut fondée la *Société aérostatique de Lyon* par MM. Desportes, Noël, Pompéien, Vial.

M. Pompéien-Piraud, construisit, en 1883, son ballon de forme allongée, l'*Espérance*. A l'instar de Nadar, les ascensions qu'il effectuait avec ce ballon étaient doublées de fêtes aérostatiques dont le bénéfice devait lui servir à la construction de l'aéroplane qu'il avait conçu. Mais comme le *Géant* de Nadar, l'*Espérance* ne valut à son constructeur que des déboires et des désillusions.

A la Société aérostatique de Lyon succéda le *Club aéronautique lyonnais*, fondé en 1889. De nombreuses personnalités s'intéressèrent à cette nouvelle organisation qui eut tout d'abord un brillant essor. Parmi les adhérents et fondateurs se trouvaient : le Préfet du Rhône, M. Cambon ; les sénateurs et députés Munier, Aynard, Chappier, Burdeau, Jacquier ; de nombreux conseillers généraux et municipaux ; MM. André, directeur de l'Observatoire de Lyon, Domeck, Lumière fils, Camille Roy, les frères Boulade, Pompéien, Robatel, A. Joly, Dr Masson, de Rochefontaine, colonel Polonus, Henri Martin, rédacteur au *Courrier de Lyon*, etc.

Le Club organisa des conférences, des cours pratiques, fit construire l'aérostat le *Lyon* par Gabriel Yon et fit des ascensions.

Des dissensions s'étant produites, une scission eut lieu ; et, en 1891, se fonda la *Société aéronautique lyonnaise*, présidée par M. Pompéien. L'aérostat *Espérance* sortit à nouveau de son hangar.

C'est peu de temps après qu'eut lieu la catastrophe qui mit fin à sa carrière, ainsi qu'à celle de la Société aéronautique.

M. André, directeur de l'Observatoire de Lyon, professeur à la Faculté des Sciences, désirant étudier les variations du champ électrique atmosphérique avec la hauteur et rechercher les causes de la production d'électricité négative par un temps serein, tenta dans l'*Espérance* une ascension qui devait être suivie d'autres, avec son préparateur, M. le Cadet et l'aéronaute Pompéien.

Par suite d'une avarie survenue au ballon et de conditions atmosphériques peu favorables, les voyageurs vinrent échouer contre une ferme de Châtillon-sur-Chalaronne (Ain). Le ballon fut mis en pièces. Peu s'en fallut que la science aéronautique n'ait eu, ce jour-là, à enregistrer trois nouvelles victimes dans son martyrologe.

Mais le Club aéronautique lyonnais devait avoir le sort des sociétés qui l'avaient précédé. Comme elles, il s'effrita peu à peu.

Il en fut de même d'une Société qui n'eut, en 1898, qu'une durée bien éphémère : l'*Ecole d'aérostation lyonnaise*.

C'est alors que, d'un petit groupe ayant tout d'abord son siège à la Croix-Rousse et primitivement présidé par M. Péronnet, naquit la section lyonnaise de l'*Aéronautique-Club de France*, aujourd'hui en pleine prospérité, grâce au dévouement éclairé de son jeune et actif président, M. Antonin Boulade, et à l'esprit de concorde et d'union qui règne entre tous ses membres.

M. A. Boulade, le président de la nouvelle Société, s'est consacré depuis déjà de nombreuses années à la science aéronautique.

C'est sous sa direction qu'en 1894, fut établi et exploité le ballon captif de l'Exposition de Lyon.

En 1896, M. A. Boulade fit, avec M. le Cadet, une ascension ayant un but scientifique. Il s'agissait de poursuivre les expériences tentées précédemment par M. André.

Les expériences faites par M. le Cadet dans l'aérostat *An-Nam* ont montré que, contrairement aux idées qui avaient été émises antérieurement, le champ électrique de l'atmosphère par un beau temps n'est pas croissant avec la hauteur, mais qu'au contraire il va en décroissant à mesure qu'on s'élève. M. le Cadet tira également de ces expériences d'autres conclusions très importantes sur la nature de l'électricité atmosphérique.

A l'occasion de cette ascension. M. Boulade avait construit pour les observations de M. le Cadet un *psychromètre rotatif* qui a depuis lors été employé avec avantage dans nombre d'ascensions scientifiques.

M. A. Boulade s'est enfin, depuis quelques années, spécialisé dans l'étude de la photographie en ballon libre, et son utilisation au point de vue topographique. Ses travaux et ses recherches sur cette question lui ont valu déjà de nombreuses récompenses.

Sous l'impulsion donnée par M. A. Boulade, la nouvelle Société lyonnaise devait devenir de plus en plus prospère.

Le 22 novembre 1903, elle inaugurait son parc aérostatique situé près de l'usine à gaz de Villeurbanne, sous la présidence du commandant Renard, directeur de l'Etablissement aéronautique militaire de Chalais-Meudon.

La Société possède actuellement trois aérostats. A part son parc aérostatique, elle possède un local, 4, quai de la Pêcherie, où ont lieu ses réunions.

Des cours s'y font pour la préparation des jeunes gens à la science aéronautique militaire. Ces cours sont suivis d'un enseignement pratique au parc aérostatique.

La section lyonnaise compte actuellement sous les drapeaux 14 de ses anciens élèves, aérostiers au 1er génie.

L'œuvre poursuivie par cette Société, comme on le voit, mérite à tous les titres des encouragements.

Elle a enfin, dans le but de créer dans notre ville un mouvement en faveur de l'aéronautique, organisé des conférences pour lesquelles elle a obtenu le concours des plus hautes notabilités aéronautiques. Qu'il nous suffise de rappeler les conférences du constructeur du *Lebaudy*, M. Surcouf, sur les dirigeables; du commandant Renard sur l'aérostation militaire; du capitaine Faber et de M. Archdéacon sur l'aviation.

Ajoutons enfin qu'il vient de se former, dans son sein, une nouvelle section, celle de l'aviation. Cela nous amène à terminer ce rapide exposé par quelques mots sur l'aviation à Lyon.

LES MACHINES VOLANTES ET LES AVIATEURS LYONNAIS

Lyon paraît vouloir devenir un foyer et un centre d'études de cette partie de l'aéronautique qui est certainement l'aéronautique de l'avenir.

Durant les mois d'hiver, les Lyonnais ont le privilège d'avoir constamment sous les yeux un exemple vivant de l'aéroplane idéal, c'est-à-dire de la machine volante par excellence. Ce type est réalisé par nos mouettes qui, depuis quelques années, viennent embellir, par leur présence nombreuse et leurs pittoresques évolutions, les rives et les ponts de nos deux fleuves.

Comme les grands oiseaux, les mouettes parcourent de longs espaces sans faire aucun battement d'ailes, et par le vol plané ou le vol à la voile. On sait que c'est là le point de départ des appareils qu'on appelle *aéroplanes*.

Michel Loup, de Givors, fut, il y a quelques années déjà, le précurseur de l'École lyonnaise d'aviation.

Il a été dit que les aviateurs partisans de l'aéroplane — et ce sont les plus nombreux — peuvent actuellement se ranger dans deux écoles :

Dans la première ceux qui, comme le capitaine Ferber, se placent sous la devise : « Pas à pas, saut à saut, vol à vol » et recherchent surtout les conditions d'équilibre de l'aéroplane dans l'air, sans se préoccuper tout d'abord de l'utilisation d'un moteur.

Dans la deuxième, ceux qui partant de ce principe : « La vitesse, c'est le vol », cherchent tout d'abord un propulseur convenable, en rejetant en second plan la question d'équilibre ou en la résolvant en même temps.

Michel Loup, ainsi que beaucoup d'aviateurs lyonnais, appartient à la seconde école.

L'aéroplane de Michel Loup est muni d'un propulseur qu'il a décrit en détail, dans une brochure éditée à Lyon en 1853 et intitulée *Solution du problème de la locomotion aérienne*.

Dans son propulseur, Michel Loup cherche à imiter la compression et le déplacement d'air produits par le battement de l'aile de l'oiseau par une aile rotative ou « roue à ailes ». Il s'attache de plus à démontrer la supériorité de ce propulseur sur l'hélice ordinaire.

Le principe de l'aile rotative de Michel Loup de 1853 se retrouve dans l'appareil que construit actuellement M. Pompéien.

M. Pompéien-Piraud, après de longues et patientes études physiologiques, est arrivé à construire une aile artificielle reproduisant par un mécanisme ingénieux tous les mouvements de l'aile de l'oiseau et à réaliser ainsi la synthèse du vol (1877).

Sur ce principe, il conçoit un premier appareil qu'il appelle le torpilleur aérien, appareil qui peut se ranger dans la catégorie des machines volantes désignées sous le nom d'*orthoptères*.

Dans cette même catégorie d'appareils, se place la chauve-souris artificielle, système Pompéien, oiseau mécanique du genre de ceux qu'avait construits l'aviateur Pénaud.

Depuis cette époque, M. Pompéien a transformé complètement son appareil. Son appareil actuel rentre dans la catégorie des aéroplanes.

Ce qui le caractérise, c'est le propulseur qui y est adapté. Abandonnant complètement l'aile artificielle telle qu'il l'avait construite, il la remplace par une aile rotative semi-rigide, semi-flexible, intermédiaire en quelque sorte entre l'hélice et l'aile, et rappelant beaucoup la roue à ailes de Michel Loup.

A ce propulseur est adapté un aéroplane qui présente cette particularité d'avoir une surface de sustentation variable, tel qu'un parapluie que l'on ferme.

Un modèle de cet appareil a été l'objet d'une récompense à l'Exposition de Paris de 1900.

Un nouvel appareil modifié, avec moteur à pétrole, est en ce moment en construction.

A ceux qui désireraient de plus amples détails sur les travaux de M. Pompéien, nous conseillons la lecture des *Secrets du coup d'ailes* où tous ces détails sont exposés par l'auteur.

Avec M. *A.-F. Berger*, d'Ecully (Rhône), nous arrivons à des expériences d'aviation faites en grand, M. Berger ne s'étant pas contenté de concevoir des appareils, mais ayant été assez heureux pour pouvoir les matérialiser et les construire dans leurs dimensions réelles.

Ses expériences ont été faites en décembre 1903 et février 1904, en collaboration avec le jeune Gardet.

Elles eurent d'abord lieu au col de Pavezin (Loire) à une altitude de 1.150 mètres, à 13 kilomètres de Rive-de-Gier.

L'appareil employé était du genre des aéroplanes de Lilienthal. Comme Lilienthal, Berger et Gardet, dans leurs expériences, donnent à l'aéroplane une vitesse suffisante pour être enlevé par l'air, en courant le long d'une pente, contre un vent ascendant. Une série de vols d'une vingtaine de mètres ont été faits avec cet appareil.

Étant donné l'éloignement du lieu de ces expériences et la difficulté de trouver un terrain propice semblable à celui-ci, M. Berger résolut de se créer un appareil de départ artificiel.

C'est alors qu'il fit établir, non loin de Francheville, près Lyon, à Bel-Air, nom prédestiné pour des expériences d'aviation, sur les pentes abruptes qui surplombent la vallée de l'Izeron, un rail de 18 mètres de longueur surélevé et suivant la pente, c'est-à-dire faisant de ce fait avec l'horizon un angle voisin de 65 degrés.

Le long de ce rail pouvait se déplacer en roulant sur une poulie à billes un aéroplane dont la surface, qui était tout d'abord de 12 mètres carrés, fut par suite d'une imprudence du jeune Gardet, réduite à 8 mètres carrés. Le poids total de l'appareil, y compris l'opérateur, était de 97 kilogrammes.

Le jeune Gardet ayant pris place dans l'appareil, celui-ci, une fois libre, fut projeté dans l'air avec une très grande vitesse : d'abord lancé presque horizontalement, l'appareil par suite de l'insuffisance de la surface portante vint ensuite tomber suivant une courbe se rapprochant de la verticale, à 30 mètres au-dessous du point de départ. En touchant le sol, le pilote se foula un pied, mais l'appareil n'eut aucun mal.

Après cette expérience, M. Berger construisit un nouvel aéroplane en augmentant sa surface portante. Dans son nouvel appareil, non encore expérimenté, cette surface est portée à 24 mètres carrés. Cette surface entièrement recouverte de soie imperméabilisée est soutenue par des nervures de bambous terminées en pointe de façon à assurer à l'arrière et aux extré-

mités une flexibilité indispensable. L'avant est absolument rigide et maintenu par des tendons en acier. Le poids de l'appareil est de 39 kilogrammes.

Un siège où se place l'aviateur est fixé en un point central de la surface portante et s'y trouve suspendu à la façon d'un pendule. Par des mains-courantes fixées à la surface portante, l'opérateur, en cours de route, peut agir sur tel ou tel point de cette surface et, par une inclinaison variable, assurer la direction de la marche.

Ce procédé de direction paraît préférable à l'emploi du gouvernail obtenu des surfaces additionnelles. Il est plus conforme à celui employé par les oiseaux planeurs.

L'appareil de lancement est constitué par un dispositif analogue à celui employé par les frères Wright : des roues caoutchoutées sont fixées au-dessous du cadre où se trouve l'opérateur ; l'appareil poussé par un aide roule sur une déclivité du sol jusqu'à ce que, par suite de manœuvres effectuées par l'aviateur, l'appareil présentant l'angle d'attaque convenable se trouve soulevé d'abord, puis glisse dans les couches aériennes.

M. Berger s'est préoccupé ensuite de la question d'un propulseur. Faisant des essais avec des hélices de différents pas, essais auxquels collabora l'auteur de ces lignes, il vérifia que l'hélice et l'hélicoptère avaient un très mauvais rendement, et adopta, à la suite de ces essais, un propulseur à ailes battantes. A moteur égal, M. Berger a vérifié qu'un propulseur à aile battante possède une force propulsive environ neuf fois plus grande que l'hélice la mieux construite.

Ce propulseur actuellement en construction accouplé à l'aéroplane aura l'avantage d'agir comme un second aéroplane stabilisant le premier : il possédera de lui-même une force sustentrice qui s'ajoutera à celle de l'aéroplane proprement dit.

A l'heure où paraîtront ces lignes, peut-être se pourrait-il que cet appareil ait déjà donné des résultats concluants.

M. Edmond Seux est le secrétaire de la section lyonnaise d'aviation de l'A. C. F. Il est né, détail intéressant, à Annonay, la patrie des Montgolfier.

Avant de s'occuper d'aviation, M. Seux s'est occupé de ballons dirigeables. Il a conçu un projet d'aéronat qui est étudié avec soin, tant au point de vue de la forme qu'à celui de l'équilibre et des principes d'aérodynamique sur lesquels il repose. La description de cet appareil a paru dans la *Revue Technique ;* nous y renvoyons le lecteur.

Ses études sur l'aviation ont fait l'objet de notes intéressantes à l'Académie des Sciences de Paris, mais que le manque de place nous empêche malheureusement de reproduire ici. C'est en s'appuyant sur les conclusions de son étude que M. Seux a fait construire dans les ateliers de Chalais-Meudon un aéroplane sans moteur qui sera sous peu expérimenté à l'aérodrome que va construire la section lyonnaise.

M. Seux appartient à la première école d'aviateurs, c'est-à-dire à l'école du capitaine Ferber, à ceux qui désirent, avant toutes choses, assurer l'équilibre de son appareil dans l'air, en se réservant de lui donner par la suite une propulsion. Il a néanmoins sur l'aéroplane et le vol plané une conception très originale, et il semble bien que cette conception, si elle est exacte, résolve de ce fait même la question de la propulsion.

M. Constantin, étudiant le vol des oiseaux et notamment des oiseaux très lourds, remarque qu'il se produit un mouvement de bascule de l'arrière à l'avant qui a pour effet de placer leur corps et leur queue dans le plan des ailes ; et il attribue à ce mouvement un rôle important dans le mécanisme du vol.

Il cherche alors à réaliser dans un aéroplane ce mouvement de bascule « soit en faisant varier le centre de gravité, soit en compensant les poussées variables qu'il reçoit par le jeu d'une hélice ou de tout autre organe faisant intervenir une composante nouvelle et variable dans le jeu auquel il est soumis ».

Citons en terminant une étude rationnelle du vol faite par un ingénieur lyonnais, M. Averly, dans l'ouvrage *le Problème du Vol et la Force centrifuge*, dont le premier fascicule a paru en 1904. L'auteur cherche à expliquer par la force centrifuge le rôle de l'air dans le vol.

Il étudie les conditions d'équilibre dynamique d'un corps animé, voire même inanimé en mouvement dans l'atmosphère : centres d'action ou de réaction, bras d'inertie du mobile, travail mécanique dépensé dans l'action du vol, etc.

M. Averly se propose de concréter en quelque sorte sa théorie dans un appareil pour la construction duquel il s'est déjà assuré la collaboration de M. A. Boulade. Nous ne doutons pas qu'il naisse de cette collaboration un nouveau progrès de plus dans la voie du « plus lourd que l'air ».

Nous aurions voulu parler encore des essais et tentatives faits par beaucoup d'autres aviateurs lyonnais : MM. Marty, dont l'aéroplane va, lui

aussi, être prochainement expérimenté à l'aérodrome de la section lyonnaise ; Sival, qui a consacré de longs et patients efforts à la construction d'un appareil basé sur les principes de l'hélicoptère ; Morand, Gachet, Baral, Filippini, Augis, Lunant, Hervouet, etc.

Mais nous sommes obligé de nous restreindre, ayant déjà dépassé les limites qui nous étaient assignées.

Par cette étude sur l'aéronautique à Lyon, étude forcément incomplète, nous avons voulu montrer que Lyon ne s'est jamais désintéressé et ne se désintéresse pas de l'un des plus passionnants problèmes qui aient jamais excité les investigations humaines.

Notre région a été en quelque sorte la patrie d'origine de l'aérostat. Qui sait si elle ne verra pas aussi l'essor définitif des premières machines volantes !

Nous pensons que le Congrès de Lyon ne pourra qu'encourager et favoriser cet essor. En tout cas, il aura donné à l'esprit d'initiative et d'invention lyonnais l'occasion de venir ici s'affirmer une fois de plus dans toute sa vitalité.

Anth. THIBAUT.

INDEX ALPHABÉTIQUE



(Photographie Hegole.)

Confluent du Rhône et de la Saône.

TABLE DU TOME SECOND

Première partie. — Economie sociale

Deuxième partie. — Agriculture

Troisième partie. — Alimentation

Quatrième partie. — Commerce

Cinquième partie. — Industrie

Sixième partie. — Transports



G. Coustou. — *Le Rhône.*

Salle des Pas-Perdus de l'Hôtel de Ville de Lyon

ACHEVÉ D'IMPRIMER
LE XXXI JVILLET M CM VI
PAR LES SOINS DV COMITÉ LOCAL D'ORGANISATION
DV XXXVᵉ CONGRÈS DE L'ASSOCIATION FRANÇAISE
POVR L'AVANCEMENT DES SCIENCES
SVR LES PRESSES DE A. REY & Cⁱᵉ
IMPRIMEVRS-ÉDITEVRS
4, RVE GENTIL
LYON



Armes de la Ville de Lyon.





